

Abfall ist wertvoll!

Was macht unsere Abfälle wertvoll? Warum schützen wir unser Klima und unsere Umwelt, indem wir sie richtig entsorgen? Wieso ist Elektroschrott alles andere als Schrott? Worauf müssen wir beim Entsorgen von Lampen achten? Und wie kann jede/r Einzelne von uns zum Erhalt wertvoller Rohstoffe beitragen und dabei gleichzeitig auch noch Geld sparen?

Das sind nur einige der Fragen, deren Antworten mit Hilfe dieses Materialienpaketes erarbeitet werden können. Die Unterrichtsmaterialien für die 3. und 4. Schulstufe liefern einen Überblick über die Grundlagen der Mülltrennung und die Bedeutung von Wiederverwertung und Vermeidung von Abfällen.

Anhand des Lebenszyklus einer LED-Lampe wird ein Verstehen des Prinzips der Kreislaufwirtschaft ermöglicht. Konkrete, im Alltag einfach umsetzbare Tipps sollen die SchülerInnen dazu motivieren, sich nicht nur der Bedeutung ihres eigenen Handelns bewusst zu werden, sondern proaktiv zum Erhalt unserer Umwelt beizutragen.

Lernziele

Die SchülerInnen

- ✓ wiederholen bzw. festigen ihr Wissen rund um die Mülltrennung. **(Übung 1/2/3/7/8/11, Station 1/2/7)**
- ✓ kennen Synonyme für „Müll“ und verstehen, dass diese zum Teil in unterschiedlichen inhaltlichen Zusammenhängen Verwendung finden. **(Übung 4/Station 3)**
- ✓ kennen erneuerbare und nicht erneuerbare Rohstoffe und können den Unterschied zwischen diesen erklären. **(Übung 5/Station 4)**
- ✓ wissen, dass für die Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen große Mengen an Energie notwendig sind. **(Übung 5/Station 4)**
- ✓ erkennen die Bedeutung ihres Handelns für den Schutz unserer Umwelt. **(Übung 5/7/8/9, Station 4/5/6/8/9)**
- ✓ können in eigenen Worten erklären, was mit den verschiedenen Abfallarten nach der Entsorgung passiert. **(Übung 6, Station 5)**
- ✓ können den Begriff "Recycling" sowie die damit verbundenen Vorteile mit eigenen Worten erklären. **(Übung 6, Station 5)**
- ✓ können erklären, was Elektrogeräte sind und Beispiele dafür nennen. **(Übung 7, Station 6)**
- ✓ verstehen, dass die richtige Entsorgung Grundlage für die Wiederverwertung von Rohstoffen ist. **(Übung 7, Station 5/6)**
- ✓ können erklären, welche Lampen warum wie entsorgt werden. **(Übung 8, Station 7)**
- ✓ verstehen das Prinzip der Kreislaufwirtschaft und deren Bedeutung für den Umweltschutz. **(Übung 9, Station 8)**
- ✓ können die wesentlichen Schritte des Rohstoffkreislaufs anhand einer Lampe mit eigenen Worten beschreiben. **(Übung 9, Station 8)**
- ✓ verstehen, dass Abfallvermeidung einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz darstellt, und können konkrete Maßnahmen aufzählen. **(Übung 10, Station 9)**
- ✓ üben die Zuordnung inhaltlich und grammatikalisch zueinander passender Satzteile. **(Übung 2/3, Station 1/2)**
- ✓ können den Begriff "Synonym" mit eigenen Worten erklären. **(Übung 4/Station 3)**
- ✓ üben die Silbentrennung bzw. die Zusammensetzung von Wörtern aus einzelnen Silben. **(Übung 4, Station 3/9)**
- ✓ trainieren ihr Leseverständnis. **(Übung 5, Station 4/7)**
- ✓ üben das Erkennen einer logischen Abfolge sowie die richtige Reihung einzelner aufeinander aufbauender Schritte. **(Übung 9/Station 8)**
- ✓ trainieren ihre Lesefertigkeit bzw. ihr Leseverstehen.
- ✓ stärken ihre logischen und kombinatorischen Fähigkeiten.
- ✓ stärken ihre Teamfähigkeit.

Materialien

Der mikromodulare Aufbau der Materialien ermöglicht die Zusammenstellung individueller Unterrichtseinheiten sowohl in inhaltlicher als auch in methodischer Hinsicht.

Alle Materialien wurden für den Einsatz im interdisziplinären Unterricht erstellt.

Lösungsblätter, Infoblätter, Wortspeicher und Lesetexte eignen sich für die Projektion.

Einstieg

Übung 1: Mülltrennung Sammlung und Darstellung des eigenen Wissens zur Mülltrennung	Lehrerinformation 1	Seite 4
Übung 2: Mülltrennung Zuordnungsübung	Lehrerinformation 2 Arbeitsblatt 1 Lösungsblatt 1	Seite 6 Seite 7 Seite 8
Übung 3: Mülltrennung Verbindung zueinander passender Satzteile	Lehrerinformation 3 Arbeitsblatt 2 Lösungsblatt 2	Seite 10 Seite 11 Seite 12
Übung 4: Synonyme für den Begriff „Müll“ Ergänzen direkter Artikel und Auswahl inhaltlich passender Synonyme	Lehrerinformation 4 Arbeitsblatt 3 Lösungsblatt 3	Seite 13 Seite 14 Seite 15

Kreislaufwirtschaft

Übung 5: Rohstoffe und ihre Bedeutung Lesetext + Verständnisfragen	Lehrerinformation 5 Lesetext 1 Arbeitsblatt 4	Seite 16 Seite 17 Seite 18
Übung 6: Wiederverwertung von Abfällen Zuordnungsübung	Lehrerinformation 6 Arbeitsblatt 5 Lösungsblatt 4	Seite 19 Seite 20 Seite 21
Übung 7: Wiederverwertung von Elektrogeräten Infotexte & Verständnisfragen	Lehrerinformation 7 Arbeitsblatt 6	Seite 22 Seite 23
Übung 8: Welche Lampen werden wie entsorgt? Lesetexte & Verständnisfragen	Lehrerinformation 8 Arbeitsblatt 7	Seite 24 Seite 25
Übung 9: Kreislaufwirtschaft am Beispiel von Lampen Reihungsübung	Lehrerinformation 9 Arbeitsblatt 8 Lösungsblatt 5 Infoblatt 2	Seite 26 Seite 27 Seite 28 Seite 29

Abschluss

Übung 10: Abfallvermeidung Lückentext	Lehrerinformation 10 Arbeitsblatt 9 Wortspeicher 1 Lösungsblatt 6	Seite 30 Seite 31 Seite 32 Seite 33
Übung 11: Wiederholung des erlernten Wissens Kreuzworträtsel	Lehrerinformation 11 Arbeitsblatt 10 Lösungsblatt 7	Seite 34 Seite 35 Seite 36

Für den Stationsunterricht

Die Stationsmaterialien sollten bis auf die Handzettel auf verstärktem Papier gedruckt werden.

Station 1: Mülltrennung Zuordnungsübung	Lehrerinformation 12 Handzettel 1 Satzkarten 1	Seite 37-38 Seite 39 Seite 40
Station 2: Mülltrennung Zuordnungsübung	Lehrerinformation 13 Handzettel 2 Satzkarten 2	Seite 41-42 Seite 43 Seite 44
Station 3: Synonyme für den Begriff „Müll“ Silbenübung	Lehrerinformation 14 Handzettel 3 Legezettel 1 Silbenkarten 1	Seite 45 Seite 46 Seite 47 Seite 48
Station 4: Rohstoffe und ihre Bedeutung Zuordnungsübung & Verständnisfragen	Lehrerinformation 15 Handzettel 4 Legezettel 2 Satzkarten 3 Lösungsblatt 8	Seite 49 Seite 50 Seite 51 Seite 52 Seite 53
Station 5: Wiederverwertung von Abfällen Zuordnungsübung	Lehrerinformation 16 Handzettel 5 Wortkarten 1 Lösungsblatt 9	Seite 54 Seite 55 Seite 56-57 Seite 58
Station 6: Wiederverwertung von Elektrogeräten Setzleistenkarten	Lehrerinformation 17 Handzettel 6 Setzleistenkarten 1	Seite 59 Seite 60 Seite 61-63
Station 7: Welche Lampen werden wie entsorgt? Puzzles mit Lesetexten + Verständnisfragen	Lehrerinformation 18 Handzettel 7 Puzzlekarten 1 Lösungsblatt 10	Seite 64 Seite 65 Seite 66-67 Seite 68
Station 8: Kreislaufwirtschaft am Beispiel von Lampen Reihungsübung	Lehrerinformation 19 Handzettel 8 Satzkarten 4 Legezettel 3 Infoblatt 2	Seite 69 Seite 70 Seite 71 Seite 72 Seite 29
Station 9: Abfallvermeidung Silbenübung mit Lückentext	Lehrerinformation 20 Handzettel 9 Lückentext 1 Silbenkarten 2 Lösungsblatt 11	Seite 73 Seite 74 Seite 75 Seite 76 Seite 77

Einstieg: Mülltrennung

Übung 1: Sammlung und Darstellung des eigenen Wissens zur Mülltrennung

<i>Lernziel:</i>	Die SchülerInnen wiederholen bzw. festigen ihr Wissen rund um die Mülltrennung.
<i>Fachbezug:</i>	Sachunterricht
<i>Dauer:</i>	ab 5 Min.
<i>Vorkenntnisse:</i>	Mülltrennung

1. Die SchülerInnen werden in mehrere Gruppen geteilt.
2. Jede Gruppe erhält den Auftrag:
 - Zeichnungen der verschiedenen Sammelbehälter bzw. Sammelstellen für Müll anzufertigen, die sie kennen. Jede Zeichnung kommt auf ein eigenes A4-Blatt.
 - 1 A4-Blatt in 16 A8-Zettel zu zerschneiden und auf jeden Zettel einen Begriff zu schreiben, der im Müll landet; z.B.: die Batterie, die Plastikflasche, die Getränkedose, ...
Dabei müssen sie darauf achten, dass es für jeden Sammelbehälter bzw. jede Sammelstelle zumindest einen Vertreter gibt.
3. Im Klassenverband werden die Zeichnungen der verschiedenen Gruppen verglichen:
 - Welche Behälter/Sammelstellen wurden von allen Gruppen gezeichnet?
 - Welche Abweichungen gibt es zwischen den Gruppen?
 - Welche gibt es tatsächlich?
4. Für jeden Sammelbehälter wählt die Klasse jene Zeichnung, die ihr am besten gefällt. Diese werden an der Tafel befestigt oder zu einem Riesenplakat zusammengeklebt.
5. Nun werden die Zettel mit den verschiedenen Müllvertretern eingesammelt.
Nach der Reihe zieht jeweils ein/e Schüler/in einen Zettel und entscheidet, wo der darauf notierte Müll entsorgt werden muss. Ist die Klasse damit einverstanden, wird der Zettel bei der dazugehörigen Zeichnung befestigt. Zieht ein/e Schüler/in einen Müllvertreter, der bereits an der Tafel hängt, so wird eine neue Karte gezogen.
6. Wurden alle Zettel zugeordnet, füllen die SchülerInnen die Müllbehälter weiter auf. Sie sammeln weitere Müllvertreter für jeden Behälter.

Zusatzinformation

- **Regionale Unterschiede**

Je nach Bundesland gibt es nicht nur unterschiedliche Entsorgungsbehälter für die verschiedenen Abfallarten, sondern auch Unterschiede in der grundsätzlichen Mülltrennung. In Wien werden z.B. Altmetall und Getränkekartons in der gelben Tonne (Kunststoff) gesammelt, während es in anderen Bundesländern weiterhin eigene Altmetallcontainer und Getränkekartonsammler gibt.

Im vorliegenden Material firmieren daher alle Sammelstellen für Problemstoffe, Sperrmüll und Elektroaltgeräte unter der Bezeichnung „Altstoffsammelstelle“.

Links zu bundeslandspezifischen Infos zur Abfallsammlung bzw. zu den dafür jeweils zuständigen Behörden finden sich auf www.umweltberatung.at/themen-wohnen-abfalltrennung.

- **Unterschiede abhängig von der Wohnform**

Die Sammelbehälter für Müll bzw. die Vorgaben für die Mülltrennung variieren auch abhängig davon, ob man in einem Einfamilienhaus, einer Reihenanlage oder einem Mehrparteienhaus wohnt. So gibt es etwa in einigen Bundesländern den gelben Sack für Einfamilienhäuser zum Sammeln von Plastikmüll. In Reihenanlagen und Mehrparteienhäusern gibt es Müllsammelstellen mit Kunststoffcontainern.

- **Welche Abfallarten gibt es?**

Grundsätzlich fallen folgende Abfallarten an: Restmüll, Altpapier, Bunt- und Weißglas, Metall, Kunststoff, Bioabfall, Altkleider, Problemstoffe, Sperrmüll, Elektroaltgeräte.

Biomüll

- Aus dem Garten: Baum-, Rasen- und Strauchschnitt, Ernterückstände, Fallobst, Laub, Stauden, Wasserpflanzen
- Aus der Küche: alte Brotreste, Tee- und Kaffeesud, ungewürzte und ungekochte Obst- und Gemüseabfälle
- Sonstiges: Christbäume, Pflanzen mit wenig Blumenerde an den Wurzeln

Problemstoffe

Altöl, Batterien, CDs und DVDs ohne Hüllen, Druckerpatronen, Düngemittel, Elektrokleingeräte (bis zu 50 cm Kantenlänge), Farbreste, Gasentladungslampen (Energiesparlampen, LED-Lampen, Leuchtstoffröhren), Kleber, Lacke, Medikamente ohne Schachteln, Putzmittel, quecksilberhaltige Fieberthermometer, Röntgenbilder, Speiseöl, Spraydosen

Restmüll

Eier, Fleisch, gewürztes und/oder gekochtes Obst und Gemüse, kaputte Schuhe, Katzenstreu, Knochen, Milchprodukte, Plastiksackerl, Speisereste, Staubsaugerinhalt, Windeln, ...

Einstieg: Mülltrennung

Übung 2: Zuordnungsübung

Lernziel:	Die SchülerInnen wiederholen bzw. festigen ihr Wissen rund um die Mülltrennung. Sie üben die richtige Zuordnung inhaltlich und grammatikalisch zueinander passender Satzteile.
Fachbezug:	Sachunterricht, Deutsch
Dauer:	ab 5 Min.
Vorkenntnisse:	nicht erforderlich
Materialien:	Wohin damit? (Arbeitsblatt 1/Lösungsblatt 1/Infoblatt 1)

Sind keine Kenntnisse zur Mülltrennung vorhanden, wird zu Beginn **Infoblatt 1** gemeinsam besprochen. Anschließend testen die SchülerInnen ihr neu erworbenes Wissen auf **Arbeitsblatt 1**.

Sind Kenntnisse zur Mülltrennung vorhanden, bearbeiten die SchülerInnen **Arbeitsblatt 1** in Einzelarbeit. Die Ergebnisse werden anschließend im Klassenverband miteinander verglichen.

Tipp zur Vertiefung – Sammlung weiterer Beispiele für Mülltrennung

Jede/r Schüler/in schreibt auf fünf kleine Zettel jeweils einen Gegenstand, der entsorgt werden muss. Alle Begriffe werden eingesammelt. Nun zieht ein/e Schüler/in nach dem/der anderen einen Zettel und ordnet diese der richtigen Entsorgung zu.

Werden die SchülerInnen in Gruppen geteilt, so kann die vertiefende Übung auch als Wettkampf zwischen den Gruppen durchgeführt werden.

Zusatzinformation

- **Regionale Unterschiede**

Je nach Bundesland gibt es nicht nur unterschiedliche Entsorgungsbehälter für die verschiedenen Abfallarten, sondern auch Unterschiede in der grundsätzlichen Mülltrennung. In Wien werden z.B. Altmetall und Getränkekartons in der gelben Tonne (Kunststoff) gesammelt, während es in anderen Bundesländern weiterhin eigene Altmetallcontainer und Getränkekartonsammler gibt.

Im vorliegenden Material firmieren daher alle Sammelstellen für Problemstoffe, Sperrmüll und Elektroaltgeräte unter der Bezeichnung „Altstoffsammelstelle“.

Links zu bundeslandspezifischen Infos zur Abfallsammlung bzw. zu den dafür jeweils zuständigen Behörden finden sich auf www.umweltberatung.at/themen-wohnen-abfalltrennung.

- **Unterschiede abhängig von der Wohnform**

Die Sammelbehälter für Müll bzw. die Vorgaben für die Mülltrennung variieren auch abhängig davon, ob man in einem Einfamilienhaus, einer Reihenanlage oder einem Mehrparteienhaus wohnt. So gibt es etwa in einigen Bundesländern den gelben Sack für Einfamilienhäuser zum Sammeln von Plastikmüll. In Reihenanlagen und Mehrparteienhäusern gibt es Müllsammelstellen mit Kunststoffcontainern.

- **Welche Abfallarten gibt es?**

Grundsätzlich fallen folgende Abfallarten an: Restmüll, Altpapier, Bunt- und Weißglas, Metall, Kunststoff, Bioabfall, Altkleider, Problemstoffe, Sperrmüll, Elektroaltgeräte.

Biomüll

- Aus dem Garten: Baum-, Rasen- und Strauchschnitt, Ernterückstände, Fallobst, Laub, Stauden, Wasserpflanzen
- Aus der Küche: alte Brotreste, Tee- und Kaffeesud, ungewürzte und ungekochte Obst- und Gemüseabfälle
- Sonstiges: Christbäume, Pflanzen mit wenig Blumenerde an den Wurzeln

Problemstoffe

Altöl, Batterien, CDs und DVDs ohne Hüllen, Druckerpatronen, Düngemittel, Elektrokleingeräte (bis zu 50 cm Kantenlänge), Farbreste, Gasentladungslampen (Energiesparlampen, LED-Lampen, Leuchtstoffröhren), Kleber, Lacke, Medikamente ohne Schachteln, Putzmittel, quecksilberhaltige Fieberthermometer, Röntgenbilder, Speiseöl, Spraydosen

Restmüll

Eier, Fleisch, gewürztes und/oder gekochtes Obst und Gemüse, kaputte Schuhe, Katzenstreu, Knochen, Milchprodukte, Plastiksackerl, Speisereste, Staubsaugerinhalt, Windeln, ...

Wohin damit?

Den Großteil unseres Mülls entsorgen wir in Tonnen und Containern, die regelmäßig von der Müllabfuhr entleert werden.

Es gibt aber auch Müll, den wir zur nächsten Sammelstelle bringen müssen:

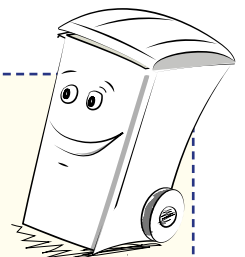
- ➔ Wenn er zu groß für die Restmülltonne ist: zum Beispiel ein altes Sofa.
- ➔ Wenn er Stoffe enthält, die besonders wertvoll oder umweltschädlich sind: zum Beispiel alte Mobiltelefone oder altes Öl.

Verbinde die zueinander gehörigen Satzteile miteinander.

Dabei hilft dir nicht nur dein Wissen zur richtigen Mülltrennung. Du solltest auch auf das Subjekt und das dazu passende Zeitwort achten.

A Ein gebrauchtes Papiertaschentuch	<input type="radio"/> gehören zum Altkunststoff.
B Kaputte Schuhe	<input type="radio"/> gehören ins Altmetall.
C Leere Batterien	<input type="radio"/> werfe ich in den Glascontainer.
D Alte Zeitungen	<input type="radio"/> ist auf der Altstoffsammelstelle willkommen.
E Eine alte Hose	<input type="radio"/> kommen ins Altpapier.
F Leere Plastikflaschen	<input type="radio"/> passen auf die Altstoffsammelstelle.
G Leere Glasflaschen ohne Pfand	<input type="radio"/> trage ich zum Altkleidercontainer.
H Die alte Waschmaschine	<input type="radio"/> werfe ich in den Restmüll.
I Ausgewaschene Dosen	<input type="radio"/> landen im Restmüll.

Trage die Lösungsbuchstaben in der Reihenfolge deiner Zuordnung in die Lösungsfelder ein. Wenn du alle Satzteile richtig zugeordnet hast, erfährst du, wo du alte Medikamente abgeben kannst. Entweder bringst du sie zur nächsten Altstoffsammelstelle, oder du gibst sie hier ab:



A	B	C	D	E	F	G	H	I	.

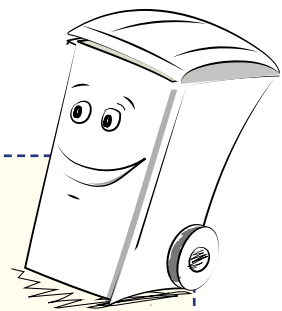
Wohin damit?

- A Ein gebrauchtes Papiertaschentuch werfe ich in den Restmüll.
- B Kaputte Schuhe landen im Restmüll.
- C Leere Batterien passen auf die Altstoffsammelstelle.
- D Alte Zeitungen kommen ins Altpapier.
- E Eine alte Hose trage ich zum Altkleidercontainer.
- F Leere Plastikflaschen gehören zum Altkunststoff.
- G Leere Glasflaschen ohne Pfand werfe ich in den Glascontainer.
- H Die alte Waschmaschine ist auf der Altstoffsammelstelle willkommen.
- I Ausgewaschene Dosen gehören ins Altmetall.

Alte Medikamente bringst du entweder zur nächsten Altstoffsammelstelle, oder du gibst sie hier ab:

I N A P O T H E K E N

A B C D E F G H I



Wohin damit?



Einstieg: Mülltrennung

Übung 3: Verbindung zueinander passender Satzteile

<i>Lernziel:</i>	Die SchülerInnen wiederholen bzw. festigen ihr Wissen rund um die Mülltrennung. Sie üben die richtige Zuordnung inhaltlich und grammatikalisch zueinander passender Satzteile.
<i>Fachbezug:</i>	Sachunterricht, Deutsch
<i>Dauer:</i>	ab 5 Min.
<i>Vorkenntnisse:</i>	nicht erforderlich
<i>Materialien:</i>	Was gehört wohin? (Arbeitsblatt 2/Lösungsblatt 2/Infoblatt 1)

Sind keine Kenntnisse zur Mülltrennung vorhanden, wird zu Beginn **Infoblatt 1** gemeinsam besprochen. Anschließend testen die SchülerInnen ihr neu erworbenes Wissen auf **Arbeitsblatt 2**.

Sind Kenntnisse zur Mülltrennung vorhanden, bearbeiten die SchülerInnen **Arbeitsblatt 2** in Einzelarbeit. Die Ergebnisse werden anschließend im Klassenverband miteinander verglichen.

Tipp zur Vertiefung – Sammlung weiterer Beispiele für Mülltrennung

Jede/r Schüler/in schreibt auf fünf kleine Zettel jeweils einen Gegenstand, der entsorgt werden muss. Alle Begriffe werden eingesammelt. Nun zieht ein/e Schüler/in nach dem/der anderen einen Zettel und ordnet diese der richtigen Entsorgung zu.

Werden die SchülerInnen in Gruppen geteilt, so kann die vertiefende Übung auch als Wettkampf zwischen den Gruppen durchgeführt werden.

Zusatzinformation

- **Regionale Unterschiede**

Je nach Bundesland gibt es nicht nur unterschiedliche Entsorgungsbehälter für die verschiedenen Abfallarten, sondern auch Unterschiede in der grundsätzlichen Mülltrennung. In Wien werden z.B. Altmetall und Getränkekartons in der gelben Tonne (Kunststoff) gesammelt, während es in anderen Bundesländern weiterhin eigene Altmetallcontainer und Getränkekartonsammler gibt.

Im vorliegenden Material firmieren daher alle Sammelstellen für Problemstoffe, Sperrmüll und Elektroaltgeräte unter der Bezeichnung „Altstoffsammelstelle“.

Links zu bundeslandspezifischen Infos zur Abfallsammlung bzw. zu den dafür jeweils zuständigen Behörden finden sich auf www.umweltberatung.at/themen-wohnen-abfalltrennung.

- **Unterschiede abhängig von der Wohnform**

Die Sammelbehälter für Müll bzw. die Vorgaben für die Mülltrennung variieren auch abhängig davon, ob man in einem Einfamilienhaus, einer Reihenanlage oder einem Mehrparteienhaus wohnt. So gibt es etwa in einigen Bundesländern den gelben Sack für Einfamilienhäuser zum Sammeln von Plastikmüll. In Reihenanlagen und Mehrparteienhäusern gibt es Müllsammelstellen mit Kunststoffcontainern.

- **Welche Abfallarten gibt es?**

Grundsätzlich fallen folgende Abfallarten an: Restmüll, Altpapier, Bunt- und Weißglas, Metall, Kunststoff, Bioabfall, Altkleider, Problemstoffe, Sperrmüll, Elektroaltgeräte.

Biomüll

- Aus dem Garten: Baum-, Rasen- und Strauchschnitt, Ernterückstände, Fallobst, Laub, Stauden, Wasserpflanzen
- Aus der Küche: alte Brotreste, Tee- und Kaffeesud, ungewürzte und ungekochte Obst- und Gemüseabfälle
- Sonstiges: Christbäume, Pflanzen mit wenig Blumenerde an den Wurzeln

Problemstoffe

Altöl, Batterien, CDs und DVDs ohne Hüllen, Druckerpatronen, Düngemittel, Elektrokleingeräte (bis zu 50 cm Kantenlänge), Farbreste, Gasentladungslampen (Energiesparlampen, LED-Lampen, Leuchtstoffröhren), Kleber, Lacke, Medikamente ohne Schachteln, Putzmittel, quecksilberhaltige Fieberthermometer, Röntgenbilder, Speiseöl, Spraydosen

Restmüll

Eier, Fleisch, gewürztes und/oder gekochtes Obst und Gemüse, kaputte Schuhe, Katzenstreu, Knochen, Milchprodukte, Plastiksackerl, Speisereste, Staubsaugerinhalt, Windeln, ...

Was gehört wohin?

Welcher Satzteil gehört wohin?

Kombiniere die Satzteile richtig und erhalte wichtige Tipps für die richtige Mülltrennung.

1. Restmüll ist der Abfall,	<input type="radio"/> sondern zum Altmetall. (H)
2. In den Restmüll gehört zum Beispiel der Kehricht:	<input type="radio"/> zu wertvollem Dünger und wichtigem Lebensraum von Tieren. (T)
3. Auch Speisereste vom Teller gehören in den Restmüll,	<input type="radio"/> der nicht mehr getrennt werden kann. (T)
4. Sperrmüll ist zu groß für den Restmüll und enthält außerdem eine große Menge verwertbarer Stoffe;	<input type="radio"/> und in den Behälter für Weißglas geworfen. (C)
5. Die Sammelstelle ist auch der richtige Ort für alte Elektrogeräte:	<input type="radio"/> das ist der Schmutz, den du beim Rauskehren zusammenfegst. (A)
6. Die alten Geräte werden in ihre Einzelteile zerlegt,	<input type="radio"/> er gehört auf eine Altstoffsammelstelle. (C)
7. Rohe Obst- und Gemüsereste, Laub und Gras kommen in den Biomüll,	<input type="radio"/> ebenso wie kaputte Schuhe. (S)
8. Der Biomüll wird zu Kompost verarbeitet:	<input type="radio"/> und wertvolle Rohstoffe werden wiederverwertet. (E)
9. Medikamente, die ihr Ablaufdatum erreicht haben,	<input type="radio"/> gehören in die nächste Apotheke. (U)
10. Ein altes Gurkenglas wird ausgewaschen	<input type="radio"/> Fleisch, Wurst, Eier und Milchprodukte haben darin nichts verloren. (N)
11. Der Deckel des Gurkenglases kommt nicht ins Altglas,	<input type="radio"/> von der Waschmaschine bis zum Handy. (H)

Hast du alle Sätze richtig zugeordnet? Dann ergeben die fett gedruckten Lösungsbuchstaben einen Gegenstand, der im Restmüll landet, wenn er benutzt worden ist.

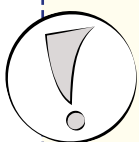


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Was gehört wohin?

- | | |
|--|--|
| 1. Restmüll ist der Abfall, | der nicht mehr getrennt werden kann. (T) |
| 2. In den Restmüll gehört zum Beispiel der Kehricht: | das ist der Schmutz, den du beim Rauskehren zusammenfegst. (A) |
| 3. Auch Speisereste vom Teller gehören in den Restmüll, | ebenso wie kaputte Schuhe. (S) |
| 4. Sperrmüll ist zu groß für den Restmüll und enthält außerdem eine große Menge verwertbarer Stoffe; | er gehört auf eine Altstoffsammelstelle. (C) |
| 5. Die Sammelstelle ist auch der richtige Ort für alte Elektrogeräte: | von der Waschmaschine bis zum Handy. (H) |
| 6. Die alten Geräte werden in ihre Einzelteile zerlegt, | und wertvolle Rohstoffe werden wiederverwertet. (E) |
| 7. Rohe Obst- und Gemüsereste, Laub und Gras kommen in den Biomüll, | Fleisch, Wurst, Eier und Milchprodukte haben darin nichts verloren. (N) |
| 8. Der Biomüll wird zu Kompost verarbeitet: | zu wertvollem Dünger und wichtigem Lebensraum von Tieren. (T) |
| 9. Medikamente, die ihr Ablaufdatum erreicht haben, | gehören in die nächste Apotheke. (U) |
| 10. Ein altes Gurkenglas wird ausgewaschen | und in den Behälter für Weißglas geworfen. (C) |
| 11. Der Deckel des Gurkenglases kommt nicht ins Altglas, | sondern zum Altmetall. (H) |

Der Gegenstand, der im Restmüll landet, wenn er benutzt worden ist, ist das



T A S C H E N T U C H

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Einstieg: Synonyme für den Begriff „Müll“

Übung 4: Ergänzen direkter Artikel und Auswahl inhaltlich passender Synonyme

Lernziel:	Die SchülerInnen können den Begriff „Synonym“ mit eigenen Worten erklären. Sie lernen Synonyme für „Müll“ kennen und verstehen, dass diese zum Teil in unterschiedlichen inhaltlichen Zusammenhängen Verwendung finden. Sie üben die Silbentrennung.
Fachbezug:	Deutsch
Dauer:	ab 5 Min.
Vorkenntnisse:	nicht erforderlich
Materialien:	Alles Müll! (Arbeitsblatt 3/Lösungsblatt 3)

Auf dem Arbeitsblatt sind verschiedene Synonyme für Müll angeführt.
Die SchülerInnen versehen diese mit dem richtigen direkten Artikel und markieren die einzelnen Silben.
Anschließend bilden sie mit drei der Synonyme einfache Sätze.

Tipp zur Vertiefung – Satzbildung

Die SchülerInnen wählen vier der Wörter und verfassen damit einfache Sätze.

Tipp zur Vertiefung – Fallbildung

Die SchülerInnen wählen je drei Synonyme und bilden dazu den 1. Fall Einzahl sowie den 1. Fall Mehrzahl. Die Ergebnisse notieren sie für jedes Wort auf einem kleinen Zettel.
Alle Zettel werden gesammelt und im Klassenverband ausgewertet: sie werden erst nach den einzelnen Synonymen sortiert, anschließend werden alle Zettel zu einem Synonym miteinander verglichen. Für Synonyme, die keine/r gewählt hat, werden die Fälle gemeinsam im Klassenverband gebildet.

Dabei kann gleichzeitig thematisiert werden,

- dass es für manche Begriffe keine Pluralform gibt; gemeinsam kann auch noch nach weiteren Begriffen gesucht werden, auf die das zutrifft.
- dass es bei manchen Wörtern zwei Möglichkeiten der Genitivbildung gibt: sowohl nur mit -s als auch mit -es.

Lösung

- der Abfall, des Abfalls, die Abfälle
- der Ausschuss, des Ausschusses, die Ausschüsse
- der Dreck, des Dreck(e)s, die Drecke
- das Gerümpel, des Gerümpels
- der Kehricht, des Kehrichts
- der Mist, des Mist(e)s
- der Rückstand, des Rückstand(e)s, die Rückstände
- der Schmutz, des Schmutzes
- der Schrott, des Schrott(e)s, die Schrotte
- der Schutt, des Schutt(e)s
- der Überrest, des Überrest(e)s, die Überreste
- der Unrat, des Unrat(e)s

Alles Müll!

Wer über Müll spricht, kann dafür verschiedene Wörter verwenden.
Ein Wort, das dieselbe Bedeutung hat wie ein anderes, ist ein Synonym. Die Mehrzahl sind Synonyme.

1. Ergänze bei den Synonymen den richtigen Artikel.
Trenne mit einem roten Strich die einzelnen Silben in den Hauptwörtern.
Unterstreiche alle Wörter, die aus nur einer Silbe bestehen, mit blauer Farbe.

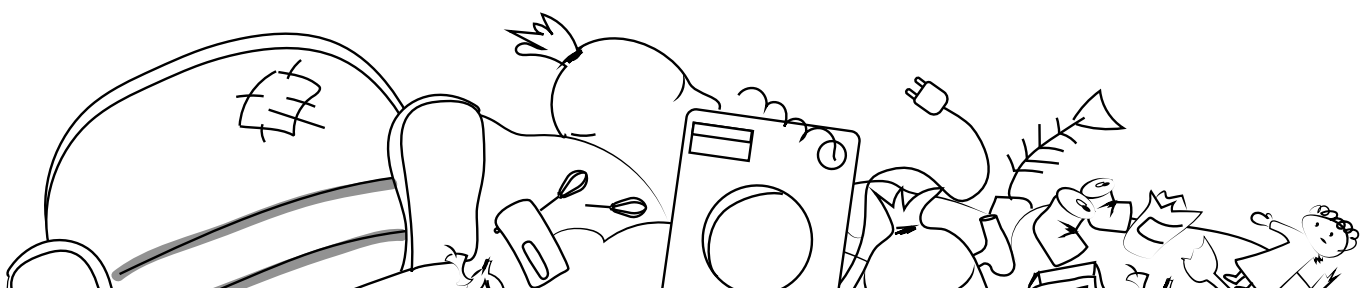
..... <u>der</u> Abfall Ausschuss Dreck
..... Gerümpel Kehricht Mist
..... Rückstand Schmutz Schrott
..... Schutt Überrest Unrat

2. Hauptwörter können drei verschiedene Geschlechter haben.
Welches Geschlecht ist bei den Synonymen nicht vertreten?

männlich weiblich sächlich

3. Synonyme sind Wörter, die dieselbe Bedeutung haben. Manche dieser Wörter werden in einem ganz bestimmten inhaltlichen Zusammenhang verwendet.
Kannst du die inhaltlich passenden Synonyme einfügen? Sie stammen alle von Aufgabe 1.

- Auf einer Baustelle fällt jede Menge _____ an. Das sind zerbröckelte Reste von einer Mauer oder einem ganzen Bauwerk.
- Wenn ich zusammengekehrt habe, fege ich den _____ auf die Schaufel und entsorge ihn im Restmüll.
- Fehlerhafte Waren, die man nicht verkaufen kann, nennt man _____.
- Kaputte, unbrauchbare Möbelstücke sind _____.



Alles Müll!

Aufgabe 1

der Abfall

der Ausschuss

der Dreck

das Gerümpel

der Kehricht

der Mist

der Rückstand

der Schmutz

der Schrott

der Schutt

der Überrest

der Unrat

Aufgabe 2

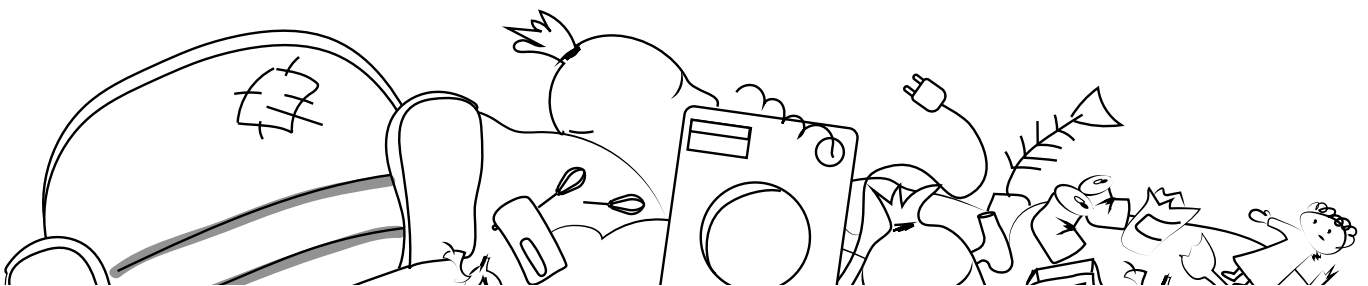
männlich

weiblich

sächlich

Aufgabe 3

- Auf einer Baustelle fällt jede Menge **Schutt** an. Das sind zerbröckelte Reste von einer Mauer oder einem ganzen Bauwerk.
- Wenn ich zusammengekehrt habe, fege ich den **Kehricht** auf die Schaufel und entsorge ihn im Restmüll.
- Fehlerhafte Waren, die man nicht verkaufen kann, nennt man **Ausschuss**.
- Kaputte, unbrauchbare Möbelstücke sind **Gerümpel**.



Kreislaufwirtschaft: Rohstoffe und ihre Bedeutung

Übung 5: Lesetext + Verständnisfragen

<i>Lernziel:</i>	Die SchülerInnen kennen erneuerbare und nicht erneuerbare natürliche Rohstoffe und können den Unterschied zwischen diesen erklären. Sie wissen, dass für die Gewinnung und Bearbeitung von Rohstoffen große Mengen an Energie notwendig sind. Sie erkennen die Bedeutung ihres Handelns für den Schutz unserer Umwelt: sowohl bei Kaufentscheidungen als auch bei der richtigen Entsorgung von Produkten. Die SchülerInnen trainieren ihr Leseverständnis.
<i>Fachbezug:</i>	Sachunterricht
<i>Dauer:</i>	ab 5 Min.
<i>Vorkenntnisse:</i>	nicht erforderlich
<i>Materialien:</i>	Rohstoffe (Lesetext 1/Arbeitsblatt 4)

Die SchülerInnen lesen den Text bzw. wird dieser vorgelesen. Je nach Schwierigkeitsgrad dürfen sie sich dabei Notizen machen.

Anschließend beantworten sie die Fragen auf **Arbeitsblatt 4**.

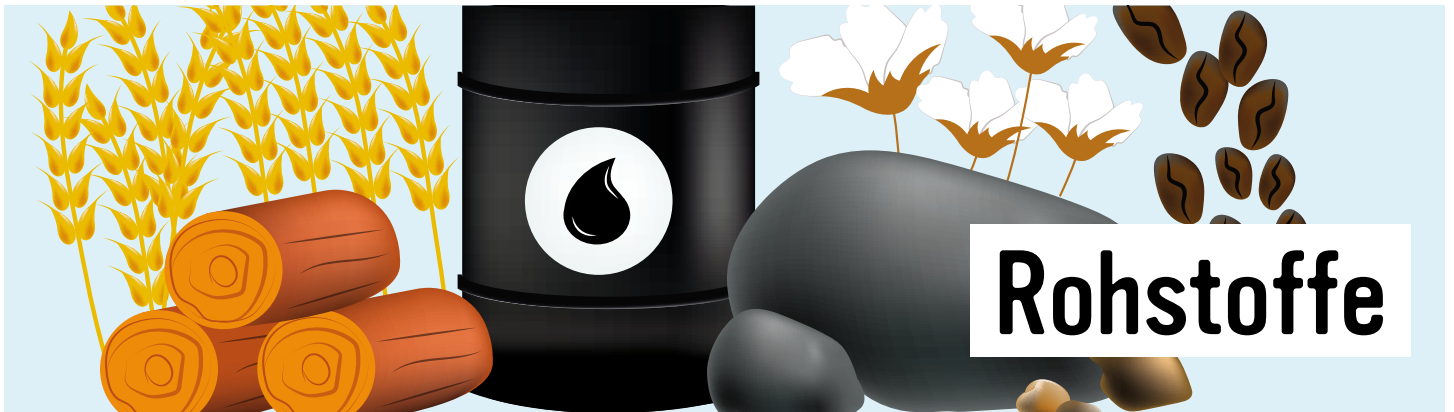
Die Ergebnisse werden im Klassenverband miteinander verglichen, korrigiert und ergänzt.

Lösung

1. Individuelle Lösungen
2. Auf begrenzte Rohstoffe treffen folgende Aussagen zu:
 - ✓ Früher oder später werden sie ausgehen.
 - ✓ Gold und Erdöl sind begrenzte Rohstoffe.
 - ✓ Wir dürfen sie nicht verschwenden.
3. Individuelle Lösungen (Überfischung, Übernutzung von Ackerland)
4. CO₂ sorgt dafür, dass die Erde immer wärmer wird. Dadurch schmilzt das Eis an den Polen, der Meeresspiegel steigt und die Städte an den Küsten werden überschwemmt.
5. Zur Schonung von Rohstoffen helfen folgende Maßnahmen:
 - ✓ Dinge, die man selber nicht mehr benutzt, an andere weitergeben.
 - ✓ Vor dem Kauf eines Produktes nachdenken, ob man es wirklich braucht.
6. Individuelle Lösungen, z.B.
 - ✓ Ich benutze Produkte möglichst lange.
 - ✓ Ich lasse kaputte Sachen möglichst reparieren.
 - ✓ Ich entsorge kaputte Sachen richtig.

Zusatzinformation

- Begrenzte Rohstoffe werden auch „endlich“ oder „nicht erneuerbar“ genannt: ihre Gebrauchsgeschwindigkeit übersteigt die Regenerationsgeschwindigkeit beträchtlich.
- Nachwachsende Rohstoffe werden auch „unbegrenzt“ genannt. Dazu gehören land- und forstwirtschaftliche Rohstoffe pflanzlichen und tierischen Ursprungs.



Rohstoffe

Auf unserer Erde gibt es jede Menge natürlicher Rohstoffe: in der Luft, im Wasser und im Boden. Aus ihnen werden die verschiedenen Produkte hergestellt, die wir den ganzen Tag über benutzen: die Bettdecke, der Radiowecker, das T-Shirt, der Roller oder auch das Handy.

Einige Rohstoffe sind begrenzt. Sie werden früher oder später ausgehen. Dazu gehören zum Beispiel Eisen, Gold, Sand, Salz, Erdöl oder Kohle.

Andere Rohstoffe entstehen immer wieder neu. Trotzdem müssen wir auch bei ihnen achtsam sein.

- ⇒ Zum Beispiel können Teiche überfischt werden. Werden zu viele Fische einer Art geangelt, können sie sich nicht mehr schnell genug vermehren und sterben aus.
- ⇒ Zum Beispiel können Felder übernutzt werden. Felder brauchen nach einer Ernte eine Pause, um frische Nährstoffe zu sammeln. Ist diese zu kurz, wird der Boden immer schlechter und mit ihm auch die Ernte.

Für die Förderung und Bearbeitung der verschiedenen Rohstoffe wird außerdem jede Menge Energie verbraucht. Bei der Erzeugung dieser Energie entsteht das gefährliche Treibhausgas CO₂. Dieses Gas sorgt dafür, dass die Erde immer wärmer wird. Das Eis an den Polen schmilzt, der Meeresspiegel steigt und die Städte an den Küsten werden überschwemmt.

Den meisten Produkten siehst du nicht an, wie viele Rohstoffe und wie viel Energie in ihnen stecken. Umso wichtiger ist es, darauf zu achten, keine Rohstoffe zu verschwenden.

- ⇒ Überlege, ob du etwas wirklich brauchst, bevor du es kaufst.
- ⇒ Benutze Produkte möglichst lange.
- ⇒ Kaputte Sachen sollten möglichst repariert werden.
- ⇒ Altes Spielzeug oder zu kleine Kleidung sollte man an andere weitergeben.
- ⇒ Und falls doch nur noch das Wegwerfen bleibt: immer auf die richtige Entsorgung achten! Denn nur wenn du den Müll richtig entsorgst, können alle wertvollen Rohstoffe weiterverwendet werden.

Rohstoffe

1. Die Gegenstände, die wir den ganzen Tag über nutzen, bestehen aus verschiedenen Rohstoffen. Schreibe vier Gegenstände auf, die du im Klassenzimmer siehst und auch immer wieder benutzt. Achte dabei auf die richtigen direkten Artikel.

.....
.....

2. Welche Aussagen treffen auf begrenzte Rohstoffe zu?

- Dazu gehören Getreide, Fleisch und Äpfel.
- Früher oder später werden sie ausgehen.
- Gold und Erdöl sind begrenzte Rohstoffe.
- Sie entstehen immer wieder neu.
- Wir dürfen sie nicht verschwenden.



3. Auch im Umgang mit Rohstoffen, die immer wieder neu nachwachsen, müssen wir achtsam sein. Warum ist das so? Nenne ein Beispiel und begründe deine Antwort.

.....
.....
.....

4. Bei der Förderung und Bearbeitung von Rohstoffen entsteht das Treibhausgas CO₂. Warum schadet dieses Gas unserer Umwelt?

.....
.....
.....

5. Welche Maßnahmen helfen zur Schonung von Rohstoffen?

- Dinge, die man selber nicht mehr benutzt, an andere weitergeben.
- Kaputte Sachen auf jeden Fall in den Restmüll werfen.
- Vor dem Kauf eines Produktes nachdenken, ob man es wirklich braucht.

6. Nenne noch eine weitere Maßnahme, um keine Rohstoffe zu verschwenden.

Ich
.....
.....

Kreislaufwirtschaft: Wiederverwertung von Abfällen

Übung 6: Zuordnungsübung

- Lernziel:* Die SchülerInnen können mit eigenen Worten erklären, wofür Abfälle weiterverwendet wird. Sie verstehen, dass die richtige Entsorgung Grundlage für die Wiederverwertung von Abfällen ist und erkennen die Bedeutung ihres Handelns. Sie können den Begriff „Recycling“ mit eigenen Worten erklären und auch damit verbundene Vorteile nennen.
- Fachbezug:* Sachunterricht
- Dauer:* ab 5 Min.
- Vorkenntnisse:* nicht erforderlich
- Materialien:* **Abfälle sind wertvoll! (Arbeitsblatt 5/Lösungsblatt 4)**

Die SchülerInnen ordnen verschiedenen Abfällen jene Produkte zu, die daraus entstehen.
Die Ergebnisse werden im Klassenverband miteinander besprochen.

Zusatzinformation

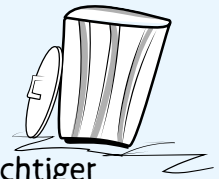
- Weitere Beispiele für Abfallrecycling: Röntgenbilder ⇒ Silber, altes Kabelmaterial ⇒ Rohstoffe für neue Kabel oder die Motorenerzeugung, Autowracks ⇒ Eisen z.B. für die Steher von Windrädern, Getränkekartons ⇒ Welldachpappe, ...
- Laut einem Bericht auf der Webseite des Europäischen Parlaments vom 9.4.2018 produzierte im Jahr 2016 jede/r Österreicher/in durchschnittlich 564 kg Haushaltsabfall, das macht rund 1,55 kg täglich.
(www.europarl.europa.eu/austria/de/aktuell-presse/meldungen/meldungen-2018/april-2018/pr-2018-april-1.html)

Abfälle sind wertvoll!



Überall, wo etwas hergestellt und genutzt wird, entstehen Abfälle. Diese Abfälle können weiterverwendet werden.

Restmüll oder Holz werden verbrannt, um Energie zu erzeugen. In den anderen Abfällen sind verschiedene Rohstoffe enthalten. Bei richtiger Trennung und Entsorgung können diese Rohstoffe wiederverwertet werden.



Wie gut ist dein abfalldetektivischer Spürsinn?
Welche Produkte werden aus den verschiedenen Abfällen gemacht?

Bioabfall

Sporthose

Altpapier

Biodiesel

Elektrogeräte

Gold & Silber
für Schmuck

Waschmaschinen-Bullaube

Glasschüssel

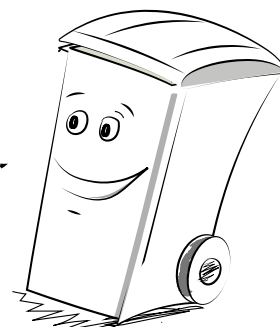
Altspeiseöl

Karton

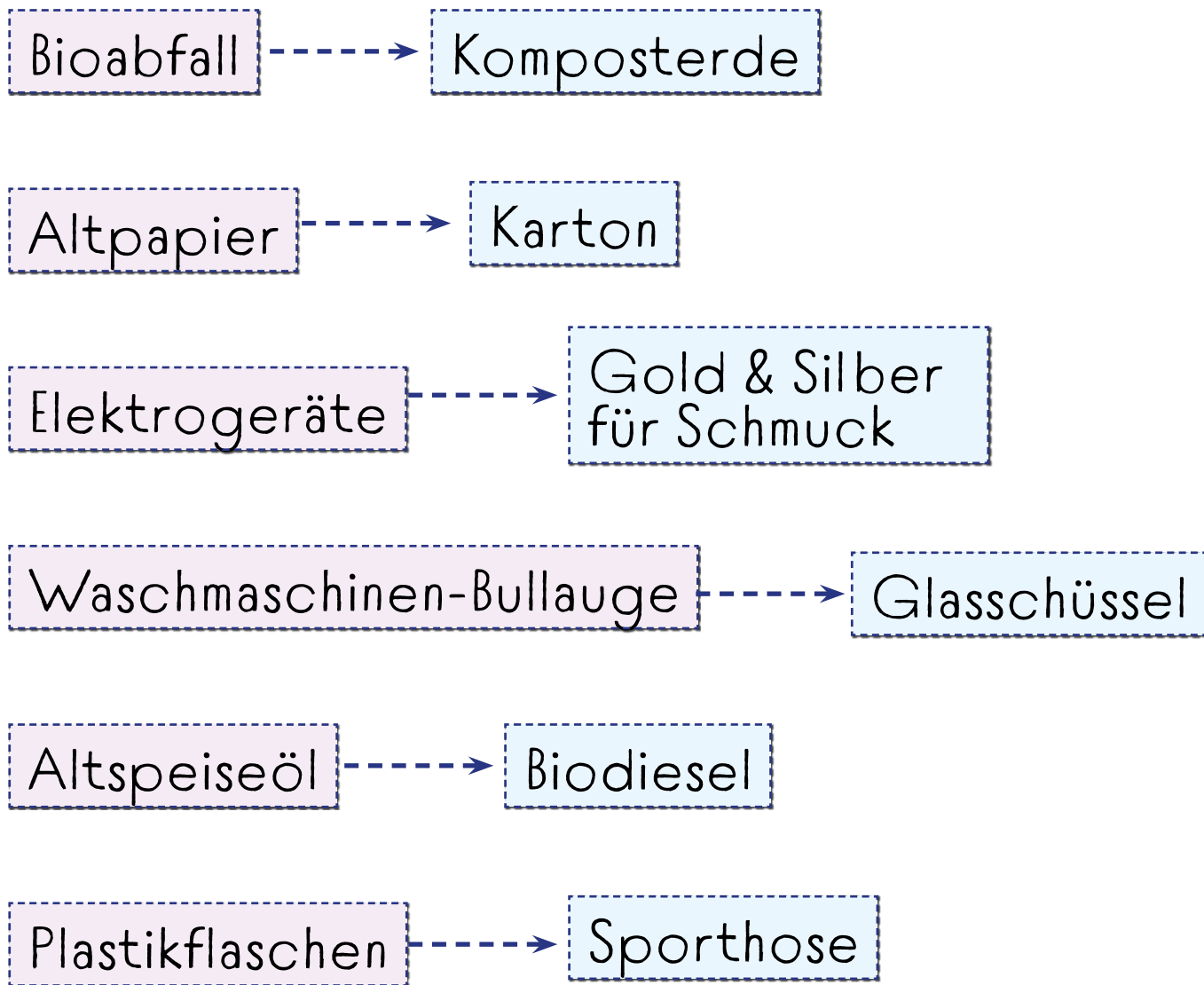
Plastikflaschen

Komposterde

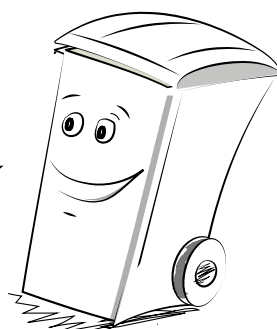
Recycling bedeutet, dass Abfälle wiederverwendet werden. Das schont unsere Umwelt und spart Energie und Kosten.



Abfälle sind wertvoll!



Recycling bedeutet, dass Abfälle wiederverwendet werden. Das schont unsere Umwelt und spart Energie und Kosten.



Kreislaufwirtschaft: Wiederverwertung von Elektrogeräten

Übung 7: Infotexte + Verständnisaufgaben

Lernziel:	Die SchülerInnen können erklären, was Elektrogeräte sind, und Beispiele dafür nennen. Sie wissen, dass Elektrogeräte wertvolle Rohstoffe enthalten, die wiederverwertbar sind. Sie verstehen, dass die richtige Entsorgung Grundlage für die Wiederverwertung dieser Rohstoffe sind, und erkennen die Bedeutung ihres Handelns.
Fachbezug:	Sachunterricht
Dauer:	ab 5 Min.
Vorkenntnisse:	Kenntnis des Begriffes „Recycling“
Materialien:	Schatzkiste Elektrogerät (Arbeitsblatt 6)

Die SchülerInnen lesen die kurzen Infotexte und lösen die dazugehörigen Verständnisaufgaben. Die Ergebnisse werden anschließend im Klassenverband miteinander besprochen.

Folgende Fragen können zu einer vertiefenden Diskussion des Themas anregen:

- Welche Elektrogeräte besitzen die SchülerInnen zu Hause?
- Wissen sie, wo sich die nächste Altstoffsammelstelle befindet?

Lösung

1. Bügeleisen, Maus, Mixer, Radio, Smartphone, Taschenlampe
2. Individuelle Lösungen; z.B.: Elektro-Großgerät ⇒ der Geschirrspüler; Kühl- und Gefriergerät ⇒ der Kühlschrank; Bildschirmgerät ⇒ der Fernseher; Kleingerät ⇒ das Handy; Lampe ⇒ die LED-Lampe
3. Bei der Altstoffsammelstelle
4. Gefährliche Inhaltsstoffe werden entfernt und sicher entsorgt.
Die Plastikteile werden zu Granulat verarbeitet, zu kleinen Körnern.
Die Metalle werden getrennt in Kupfer, Aluminium, Gold, ...

Tipp zur Vertiefung – Onlinesuche der nächsten Altstoffsammelstellen

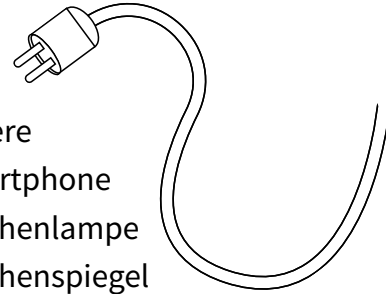
Auf der Webseite der EAK, der Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH, findet sich eine Österreich-Karte mit Sammelstellen für Elektroaltgeräte: www.elektro-ade.at/elektrogeraete-sammeln/karte-sammelstellen-oesterreich.

Die SchülerInnen können die Aufgabe erhalten, auf dieser Karte jeweils jene Sammelstelle zu finden,

- die ihrer Schule am nächsten ist.
- die ihrer Wohnadresse am nächsten ist.

Schatzkiste Elektrogerät

Zu den Elektrogeräten gehören alle Geräte, die mit elektrischer Energie betrieben werden: entweder direkt über ein Stromkabel, mit Hilfe eines Akkus oder Batterien.



1. Welche der Geräte sind Elektrogeräte? Kreuze sie an.

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Bügeleisen | <input type="checkbox"/> Locher | <input type="checkbox"/> Schere |
| <input type="checkbox"/> CD | <input type="checkbox"/> Maus | <input type="checkbox"/> Smartphone |
| <input type="checkbox"/> Füllfeder | <input type="checkbox"/> Mixer | <input type="checkbox"/> Taschenlampe |
| <input type="checkbox"/> Lesebrille | <input type="checkbox"/> Radio | <input type="checkbox"/> Taschenspiegel |

2. Elektrogeräte werden in mehrere Gruppen eingeteilt. Schreibe zu jeder Gruppe ein passendes Elektrogerät mit dem zugehörigen direkten Artikel.

Elektro-Großgerät:
(Länge ab 50 cm)

Kühl- und Gefriergerät:

Bildschirmgerät:

Kleingerät:
(Länge bis 50 cm)

Lampe:
(außer Glüh- und Halogenlampen)

3. Alte Elektrogeräte sind wahre Schatzkisten. Sie enthalten jede Menge wertvoller Rohstoffe, die weiterverwendet werden können. Wo entsorgst du alte Elektrogeräte?



4. Wenn du Elektrogeräte richtig entsorgst, wandern sie in eine Verwertungsanlage. Was passiert dort mit den verschiedenen Rohstoffen? Verbinde die zueinander passenden Satzteile.

Gefährliche Inhaltsstoffe werden	zu Granulat verarbeitet: zu kleinen Körnern.
Die Plastikteile werden	getrennt in Kupfer, Aluminium, Gold, ...
Die Metalle werden	entfernt und sicher entsorgt.

Kreislaufwirtschaft: Welche Lampen werden wie entsorgt?

Übung 8: Lesetexte + Verständnisfragen

- Lernziel:* Die SchülerInnen können erklären, welche Lampen wie entsorgt werden müssen.
- Fachbezug:* Sachunterricht
- Dauer:* ab 5 Min.
- Vorkenntnisse:* nicht erforderlich
- Materialien:* **Licht aus? (Arbeitsblatt 7)**

Die SchülerInnen lesen erst die Infotexte und lösen anschließend die Aufgaben. Die Ergebnisse werden gemeinsam verglichen.

Lösung

1. Was ist in welcher Lampe enthalten?

	Energiesparlampe	Glüh- und Halogenlampe	LED-Lampe
dünne Drähte		X	
Quecksilber	X		
wertvolle Rohstoffe	X		X

2. Welche Lampe wird wo entsorgt?

	Glascontainer	Restmüll	Altstoffsammelstelle
Energiesparlampe			X
Glühlampe		X	
Halogenlampe		X	
LED-Lampe			X

Tipp zur Vertiefung – allgemeine Eigenschaften der verschiedenen Lampentypen

Mit **Arbeitsblatt 11** des **Materialienpaketes „Einfach Strom sparen“** (S. 52-53) können Funktionsweise und Eigenschaften von Glühlampe, Energiesparlampe und LED-Lampe vertieft werden.

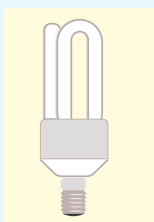
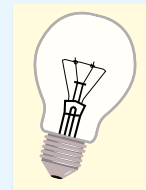
Zusatzinformation

- In Halogenlampen sind zwar Halogen-Wasserstoff-Verbindungen enthalten, allerdings in so geringen Mengen, dass diese für Mensch und Umwelt ungefährlich sind.
- Energiesparlampen enthalten wertvolle Rohstoffe, wie zum Beispiel Kupfer, Aluminium oder Zinn, aber auch Quecksilber: ältere bis zu 5 mg, neuere weniger als 2 mg.
Zerbricht eine Energiesparlampe, so ist die Quecksilber-Konzentration zu gering, um eine akute Gesundheitsgefahr darzustellen. Man sollte die Scherben aber nicht mit bloßen Händen berühren und auch nicht aufsaugen. Die Scherben sollten in einer Schachtel gesammelt und bei der nächsten Altstoffsammelstelle abgegeben werden. Der Raum, in dem die Lampe zerbrochen ist, sollte gut gelüftet werden.
- LED-Lampen enthalten kein giftiges Quecksilber, sie können aber umweltbelastende Stoffe enthalten.
- Altstoffsammelstellen werden unterschiedlich bezeichnet, z.B. Problemstoffsammelstelle, Mistplatz, Recyclinghof, ...

Licht aus?

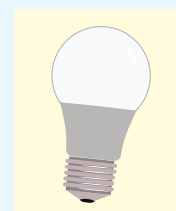
Glühlampen und Halogenlampen

Ihr wertvollster Rohstoff ist zwar das Glas, trotzdem gehören sie in den Restmüll. Denn sie enthalten feine Drähte. Entsorgst du sie im Glascontainer, bleiben die Drähte in den Zerkleinerungsanlagen an den Scherben hängen: das Glas wird unbrauchbar.



Energiesparlampen

Sie enthalten einige wertvolle Rohstoffe, aber auch eine kleine Menge Quecksilber. Damit das giftige Quecksilber sicher entsorgt wird und die wertvollen Rohstoffe wiederverwendet werden können, musst du sie bei einer Altstoffsammelstelle abgeben. Gib sie in die alte Verpackung bzw. die Verpackung der Ersatzlampe, damit sie nicht zerbrechen.



LED-Lampen

Sie enthalten viele wertvolle Rohstoffe. Damit diese wieder getrennt und weiterverwendet werden können, musst du sie zur nächsten Altstoff-Sammelstelle bringen.

1. Welche Stoffe sind in den verschiedenen Lampen enthalten?

	Energie-sparlampe	Glüh- und Halogenlampe	LED-Lampe

2. Welche Lampen werden wo entsorgt? Kreuze richtig an!

	Glascontainer	Restmüll	Altstoff-sammelstelle
Energiesparlampe			
Glühlampe			
Halogenlampe			
LED-Lampe			



Eine Energiesparlampe ist zerbrochen?

Greif die Scherben nicht mit bloßen Händen an und sauge sie nicht auf. Zieh Handschuhe über, sammle sie in einer Schachtel und gib sie bei einer Sammelstelle ab. Lüfte den Raum gut durch, in dem die Lampe zerbrochen ist.

Kreislaufwirtschaft: Begriffsfindung am Beispiel von Lampen

Übung 9: Reihungsübung

Lernziel:	Die SchülerInnen verstehen die Kreislaufwirtschaft und deren Bedeutung für den Umweltschutz bzw. den Erhalt unserer Erde. Sie können die wesentlichen Schritte des Rohstoffkreislaufs anhand einer Lampe mit eigenen Worten beschreiben. Sie verstehen die Bedeutung ihres Handelns für den Erhalt unserer Erde. Die SchülerInnen üben die Reihung logisch aufeinander folgender Schritte.
Fachbezug:	Sachunterricht, Deutsch
Dauer:	ab 5 Min.
Vorkenntnisse:	nicht erforderlich
Materialien:	Kreislauf für unsere Erde (Arbeitsblatt 8/Lösungsblatt 5/Infoblatt 2)

Die SchülerInnen bringen die einzelnen Schritte in die richtige Reihenfolge.
Anschließend können gemeinsam passende Überbegriffe für die verschiedenen Schritte gesucht werden.
Eine mögliche Lösung dafür findet sich auf dem Lösungsblatt.
Abschließend kann anhand des Infoblattes der Kreislauf der einzelnen Schritte nochmals verdeutlicht werden.

Tipps zur Vertiefung – Beschreibung der Kreislaufwirtschaft anhand eines konkreten Produktes

Die SchülerInnen erhalten die abschließende Aufgabe, basierend auf **Infoblatt 2** anhand eines konkreten, ihnen bekannten Produktes die verschiedenen Schritte im Lebenszyklus eines Produktes in kurzen Sätzen schriftlich zu beschreiben. Beginn der Beschreibungen ist jeweils der Kaufvorgang. („Ich kaufe eine Zeitung. Ich lese die Zeitung. Ich werfe sie in den Papiercontainer. Die Zeitungen werden in ihre einzelnen Bestandteile zerlegt. Aus den Rohstoffen wird neues Papier hergestellt. Auf dem Papier wird eine neue Zeitung gedruckt.“)

Zusatzinformation

Kreislaufwirtschaft basiert darauf, dass Rohstoffe wiedergenutzt und recycelt werden und im Laufe des gesamten Lebenszyklus eines Produktes von dessen Herstellung bis hin zu seiner Entsorgung dank entsprechender Wiederverwertung der Rohstoffe kaum noch Abfälle entstehen.
Kreislaufwirtschaft entlastet nicht nur unsere Umwelt, sondern senkt auch die Produktionskosten.
Aktuell sind nicht ganz 10 % der österreichischen Wirtschaft zirkular, mehr als 90 % sind linear – das heißt, dass sie nach dem Durchflussprinzip organisiert sind. Dieses ist geprägt durch „take, make, consume and dispose“.
Um diesen Prozentsatz zu reduzieren, müssen nicht nur die wirtschaftlichen Player umdenken, sondern auch die KonsumentInnen.


Kreislauf für unsere Erde

Lampen werden aus verschiedenen Rohstoffen hergestellt. Einige dieser Rohstoffe sind sehr wertvoll und können wiederverwertet werden.

Kannst du die einzelnen Schritte von der Herstellung einer Lampe bis zur Wiederverwertung ihrer Rohstoffe in die richtige Reihenfolge bringen?

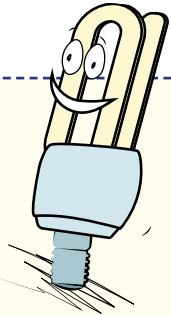
- 1 Energiesparlampen und LED-Lampen werden aus vielen verschiedenen Rohstoffen hergestellt.
- Geht eine Lampe kaputt, wird sie bei der nächsten Altstoffsammelstelle abgegeben. **(R)**
- In eigenen Zerlegungsanlagen werden die kaputten Lampen wieder in ihre einzelnen Bestandteile zerlegt. **(E)**
- Je nach Lebensdauer sind sie unterschiedlich lang im Einsatz und erhellen unseren Alltag. **(O)**
- Die wertvollen Rohstoffe werden aufbereitet, sodass sie wiederverwertet werden können. **(N)**
- Die einsatzfähigen, verpackten Lampen wandern in den Handel und werden verkauft. **(L)**

Wenn du die Schritte richtig gereiht hast, ergeben die Lösungsbuchstaben das fehlende Wort:



Dank dieses Kreislaufs gehen keine Rohstoffe

ver .



Kreislauf für unsere Erde

1

Produktion

Energiesparlampen und LED-Lampen werden aus vielen verschiedenen Rohstoffen hergestellt.

2

Verkauf

Die einsatzfähigen, verpackten Lampen wandern in den Handel und werden verkauft.

3

Verwendung

Je nach Lebensdauer sind sie unterschiedlich lang im Einsatz und erhellen unseren Alltag.

4

Entsorgung

Geht eine Lampe kaputt, wird sie bei der nächsten Altstoffsammelstelle abgegeben.

5

Zerlegung

In eigenen Zerlegungsanlagen werden die kaputten Lampen wieder in ihre einzelnen Bestandteile zerlegt.

6

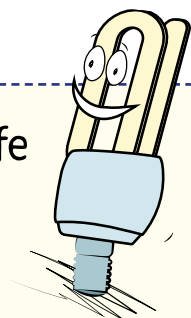
Recycling

Die wertvollen Rohstoffe werden aufbereitet, sodass sie wiederverwertet werden können.

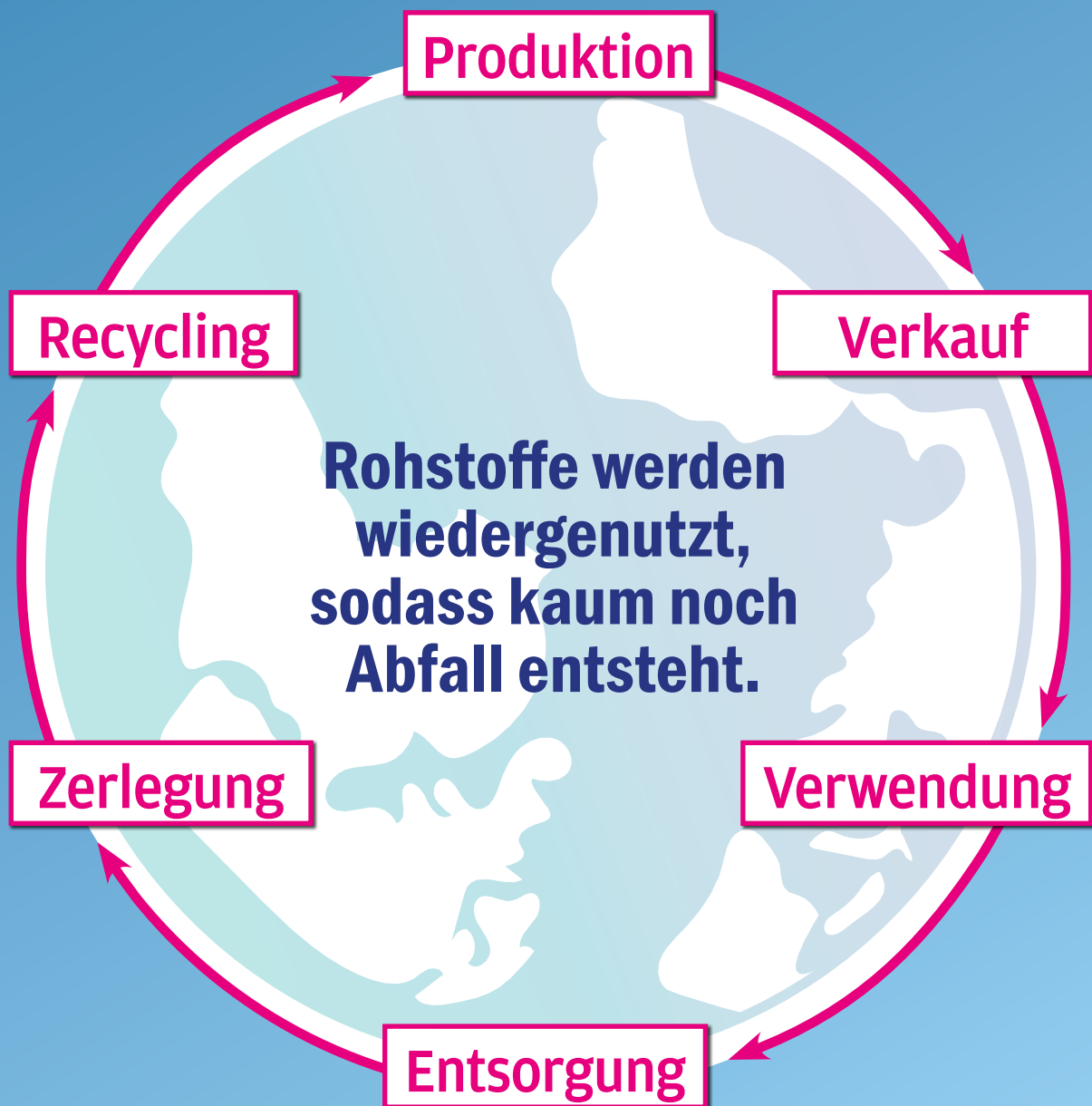


Dank dieses Kreislaufs gehen keine Rohstoffe

ver **l o r e n** .



Kreislauf für unsere Erde



Abschluss: Abfallvermeidung

Übung 10: Lückentext

<i>Lernziel:</i>	Die SchülerInnen verstehen, dass Abfallvermeidung einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz darstellt. Sie können konkrete Maßnahmen bzw. Verhaltensweisen aufzählen, mit denen sie in ihrem Alltag Abfall vermeiden.
<i>Fachbezug:</i>	Sachunterricht
<i>Dauer:</i>	ab 5 Min.
<i>Vorkenntnisse:</i>	nicht erforderlich
<i>Materialien:</i>	Vermeiden! (Arbeitsblatt 9/Wortspeicher 1/Lösungsblatt 6)

Die SchülerInnen ergänzen den Lückentext. Je nach Schwierigkeitsgrad kann der Wortspeicher projiziert werden. Anschließend kann gemeinsam nach weiteren Maßnahmen zur Abfallvermeidung gesucht werden.

Z.B.: beide Seiten eines Zettels benutzen; auf die Verpackung verzichten, wenn man etwas kauft, das man gleich isst; alte Bücher nicht wegwerfen, sondern weitergeben; Kleidungsstücke nicht entsorgen, sondern weitergeben; Spielzeug weitergeben; Klopapier, Taschentücher, Küchenrolle, Papier aus Recyclingpapier kaufen; Akkus statt Batterien verwenden; ...

Lösung

länger, ohne, Pfandflaschen, Tragtasche, Alufolie, Trinkflasche, funktionieren ⇒ **Rohstoffe**

Zusatzinformation

Kreislaufwirtschaft basiert darauf, dass Rohstoffe wiedergenutzt und recycelt werden und im Laufe des gesamten Lebenszyklus eines Produktes von dessen Herstellung bis hin zu seiner Entsorgung dank entsprechender Wiederverwertung der Rohstoffe kaum noch Abfälle entstehen.

Kreislaufwirtschaft entlastet nicht nur unsere Umwelt, sondern senkt auch die Produktionskosten.

Aktuell sind nicht ganz 10 % der österreichischen Wirtschaft zirkular, mehr als 90 % sind linear – das heißt, dass sie nach dem Durchflusprinzip organisiert sind. Dieses ist geprägt durch „take, make, consume and dispose“.

Um diesen Prozentsatz zu reduzieren, müssen nicht nur die wirtschaftlichen Player umdenken, sondern auch die KonsumentInnen.

Vermeiden!

Je weniger Abfälle anfallen, umso besser.
Wie kannst du Abfall vermeiden? Ergänze die fehlenden Begriffe.

Wir kaufen LED-Lampen, weil sie viel _____ halten als andere Lampen.

Obst und Gemüse kaufen wir _____ Verpackung. _____ bringen wir zurück, wenn sie leer sind, nicht zum Glascontainer.

Zum Einkaufen nehme ich eine eigene _____ mit.



Ich packe mein Pausenbrot nicht in _____.

Ich fülle meine _____ mit meinem Lieblingsgetränk.

Bevor ich etwas _____, frage ich mich, ob ich es wirklich brauche.

Elektrogeräte, die noch _____, verschenken oder verkaufen wir.

Hast du alle Lücken gefüllt?

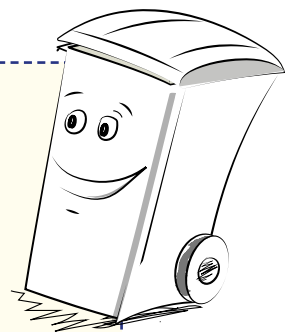
Trage die Buchstaben in den Kästchen von oben nach unten ins Lösungswort ein.



Wer Abfälle vermeidet, spart

□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---

und schützt unsere Umwelt.



Vermeiden!



Vermeiden!

Wir kaufen LED-Lampen, weil sie viel **länger** halten als andere Lampen.

Obst und Gemüse kaufen wir **ohne** Verpackung. **Pfandflaschen** bringen wir zurück, wenn sie leer sind, nicht zum Glascontainer.

Zum Einkaufen nehme ich eine eigene **Tragetasche** mit. Ich packe mein Pausenbrot nicht in **Alufolie**.

Ich fülle meine **Trinkflasche** mit meinem Lieblingsgetränk.

Bevor ich etwas **kaufe**, frage ich mich, ob ich es wirklich brauche.

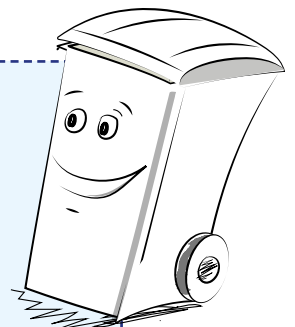
Elektrogeräte, die noch **funktionieren**, verschenken oder verkaufen wir.



Wer Abfälle vermeidet, spart

R O H S T O F F E

und schützt unsere Umwelt.



Abschluss: Wiederholung des erlernten Wissens

Übung 11: Kreuzworträtsel

Lernziel: Die SchülerInnen wiederholen ihr Wissen rund um Abfalltrennung, -entsorgung, -verwertung und -vermeidung.

Fachbezug: Sachunterricht

Dauer: ab 5 Min.

Vorkenntnisse: Abfalltrennung und -entsorgung, Abfallverwertung, Abfallvermeidung

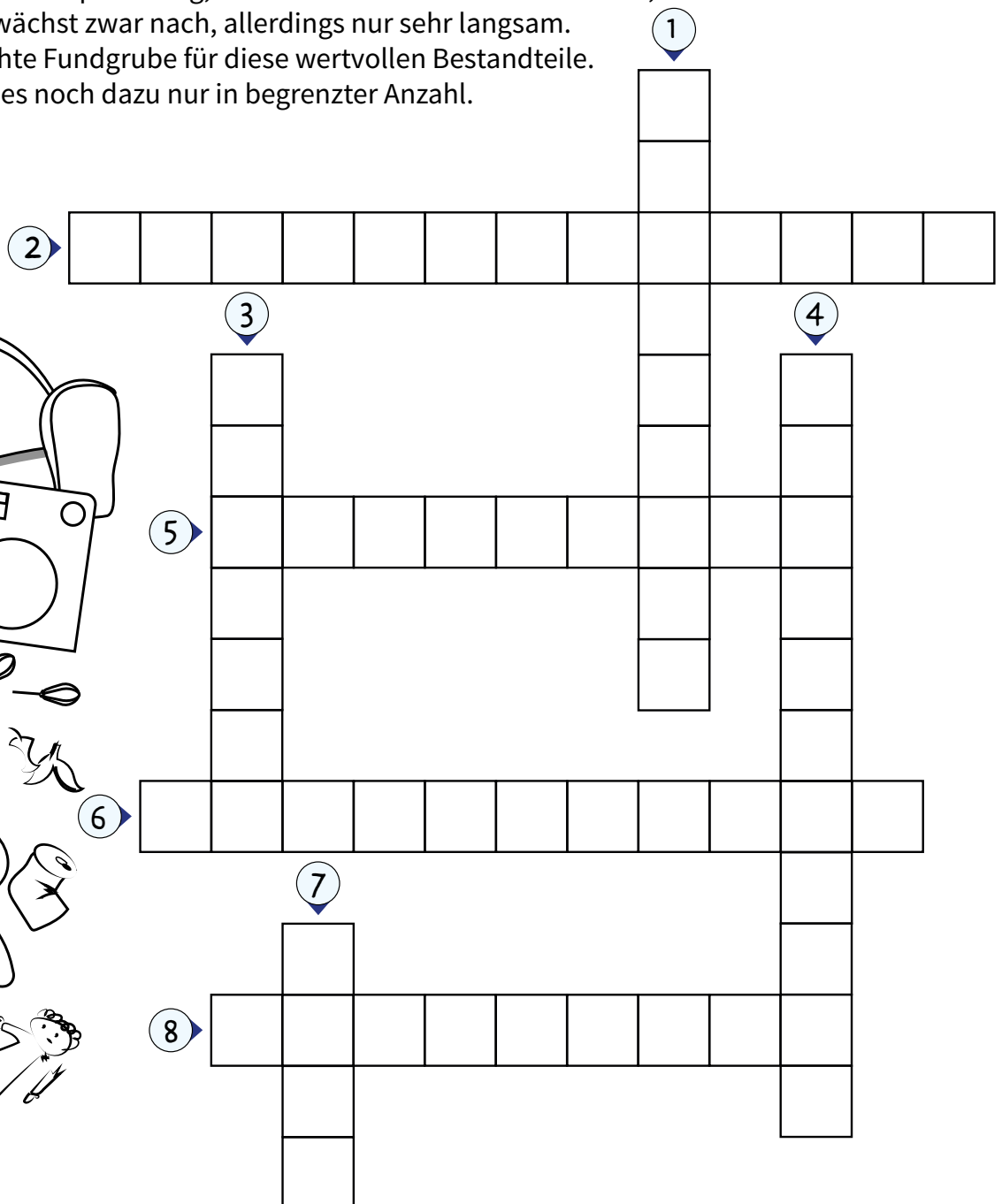
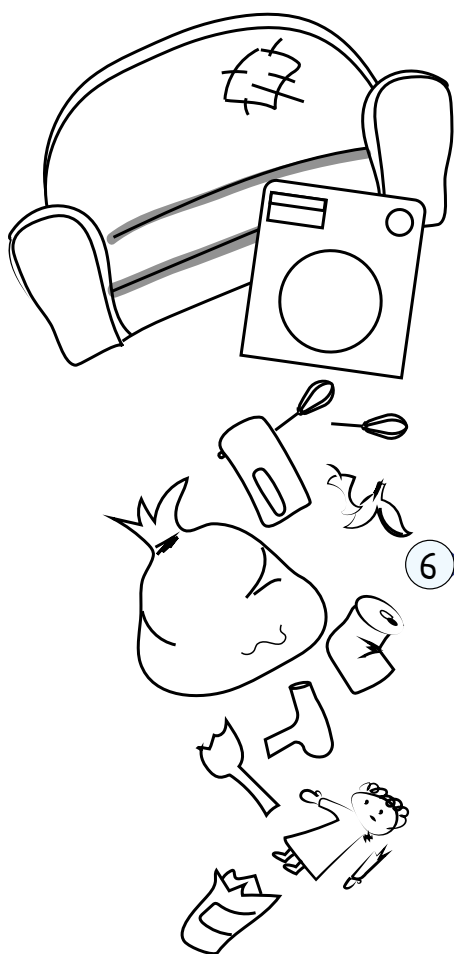
Materialien: **Alles Abfall! (Arbeitsblatt 10/Lösungsblatt 7)**

Zur spielerischen Wiederholung ihres Wissens lösen die SchülerInnen ein Kreuzworträtsel.

Alles Abfall!

Findest du die gesuchten Begriffe?

1. Das ist der englische Begriff für die Wiederverwertung von Abfällen.
2. Dieses Elektrogroßgerät, das wäscht und schleudert, liefert für die Wiederverwertung nicht nur Plastik und Metalle, sondern auch Glas.
3. Diese dünnen Fäden sorgen bei alten Glüh- und Halogenlampen für Licht. Allerdings sind sie auch dafür verantwortlich, dass das Lampenglas nicht wiederverwertet werden kann. (Ä=AE)
4. Wer das mit altem Spielzeug tut, hilft Abfall vermeiden und macht Kindern eine Freude.
5. In diese Tonne kommen alte Zeitungen.
6. Sie ist bei der LED-Lampe so lang, dass du schon mit ihrem Kauf hilfst, Abfall zu vermeiden.
7. Dieser Rohstoff wächst zwar nach, allerdings nur sehr langsam.
8. Abfall ist eine echte Fundgrube für diese wertvollen Bestandteile.
Viele davon gibt es noch dazu nur in begrenzter Anzahl.



Alles Abfall!

1
R
E
2
W A S C H M A S C H I N E
3
D
R
4
Y
C
V
E
5
A L T P A P I E R
E
N
S
H
G
C
T
H
6
L E B E N S D A U E R
7
H
K
8
R O H S T O F F E
L
N
Z



Einstieg: Mülltrennung

Station 1: Zuordnungsübung

Lernziel:	Die SchülerInnen wiederholen bzw. festigen ihr Wissen rund um die Mülltrennung. Die SchülerInnen üben die richtige Zuordnung inhaltlich und grammatikalisch zueinander passender Satzteile.
Fachbezug:	Sachunterricht, Deutsch
Dauer:	ab 5 Min.
Vorkenntnisse:	nicht erforderlich
Materialien:	Restmüll & Sammelstelle: Was gehört wohin? (Handzettel 1/Satzkarten 1)

Struktur der Materialien & Vorbereitung der Station

Jeweils 12 Satzkarten bilden ein Spielset.
Sie werden im Vorfeld in der gewünschten Anzahl vervielfältigt und ausgeschnitten.
Jede/r Schüler/in erhält einen Handzettel.

Methode

Die SchülerInnen ordnen jeder Zahlenkarte die dazu passende ?-Karte zu und übertragen die Lösungsbuchstaben von den Textkarten in die Lösungsfelder auf dem Handzettel.
Anschließend beantworten sie einfache Verständnisfragen.

Lösung

3. Das Lösungswort lautet „WINDEL“.
4. 2
5. 4 + 6 + 9
6. 12

Zusatzinformation

- **Regionale Unterschiede**
Je nach Bundesland gibt es nicht nur unterschiedliche Entsorgungsbehälter für die verschiedenen Abfallarten, sondern auch Unterschiede in der grundsätzlichen Mülltrennung. In Wien werden z.B. Altmetall und Getränkekartons in der gelben Tonne (Kunststoff) gesammelt, während es in anderen Bundesländern weiterhin eigene Altmetallcontainer und Getränkekartonsammler gibt.
Im vorliegenden Material firmieren daher alle Sammelstellen für Problemstoffe, Sperrmüll und Elektroaltgeräte unter der Bezeichnung „Altstoffsammelstelle“.
Links zu bundeslandspezifischen Infos zur Abfallsammlung bzw. zu den dafür jeweils zuständigen Behörden finden sich auf www.umweltberatung.at/themen-wohnen-abfalltrennung.
- **Unterschiede abhängig von der Wohnform**
Die Sammelbehälter für Müll bzw. die Vorgaben für die Mülltrennung variieren auch abhängig davon, ob man in einem Einfamilienhaus, einer Reihenhauanlage oder einem Mehrparteienhaus wohnt. So gibt es etwa in einigen Bundesländern den gelben Sack für Einfamilienhäuser zum Sammeln von Plastikmüll. In Reihenhauanlagen und Mehrparteienhäusern gibt es Müllsammelstellen mit Kunststoffcontainern.
- **Welche Abfallarten gibt es?**
Grundsätzlich fallen folgende Abfallarten an: Restmüll, Altpapier, Bunt- und Weißglas, Metall, Kunststoff, Bioabfall, Altkleider, Problemstoffe, Sperrmüll, Elektroaltgeräte.
Biomüll
 - Aus dem Garten: Baum-, Rasen- und Strauchschnitt, Ernterückstände, Fallobst, Laub, Stauden, Wasserpflanzen
 - Aus der Küche: alte Brotreste, Tee- und Kaffeesud, ungewürzte und ungekochte Obst- und Gemüseabfälle
 - Sonstiges: Christbäume, Pflanzen mit wenig Blumenerde an den Wurzeln

Problemstoffe

Altöl, Batterien, CDs und DVDs ohne Hüllen, Druckerpatronen, Düngemittel, Elektrokleingeräte (bis zu 50 cm Kantenlänge), Farbreste, Gasentladungslampen (Energiesparlampen, LED-Lampen, Leuchtstoffröhren), Kleber, Lacke, Medikamente ohne Schachteln, Putzmittel, quecksilberhaltige Fieberthermometer, Röntgenbilder, Speiseöl, Spraydosen

Restmüll

Eier, Fleisch, gewürztes und/oder gekochtes Obst und Gemüse, kaputte Schuhe, Katzenstreu, Knochen, Milchprodukte, Plastiksackerl, Speisereste, Staubsaugerinhalt, Windeln, ...

Restmüll & Sammelstellen: Was gehört wohin?

1. Leg die Karten, auf denen eine Zahl steht, untereinander auf. Beginne mit Karte 1.
2. Ordne jeder Zahlenkarte die passende **?-KARTE** zu.
3. Trage die Lösungsbuchstaben (rechts unten auf jeder **?-KARTE**) in die Lösungsfelder ein. Beginne dabei mit der **?-KARTE**, die du **ZAHLENKARTE 1** zugeordnet hast. Dann kommt die **?-KARTE**, die du **ZAHLENKARTE 2** zugeordnet hast, ...

Wenn du alle Sätze richtig zugeordnet hast, ergeben die Lösungsbuchstaben von 1 bis 6 das fehlende Wort.

Dieses Hygieneprodukt, das bei Kleinkindern Einsatz findet, landet nach seiner Benutzung im Restmüll:

123456

4. Welche Aussage stimmt?

Restmüll ist der Abfall,

- 1 der im Haushalt anfällt.
- 2 der nicht mehr getrennt werden kann.
- 3 der in seine Bestandteile zerlegt und wiederverwertet wird.

5. Was gehört zum Restmüll? Kreuze an!

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> 4 gebrauchtes Taschentuch | <input type="checkbox"/> 6 Kehricht | <input type="checkbox"/> 8 Obstreste |
| <input type="checkbox"/> 5 Handy | <input type="checkbox"/> 7 Medikamente | <input type="checkbox"/> 9 Speisereste |

6. Warum müssen alte Elektrogeräte zur nächsten Sammelstelle gebracht werden?

- 10 Weil man sich im Restmüll elektrisieren könnte.
- 11 Weil sie von dort wieder zu den Herstellern gebracht und repariert werden.
- 12 Weil sie wertvolle Rohstoffe enthalten, die man wiederverwenden kann.

Rechne die Zahlen in den von dir angekreuzten Feldern zusammen.
Wenn du als Ergebnis „33“ erhältst, hast du Aufgabe 4 bis 6 richtig gelöst.

+

+

+

+

+

=

33

Schröder
Experts in lightability™

signify siteco

TRILUX

XAL

ZUMTOBEL

UFH

Handzettel 1 | 39

<p>1</p> <p>Restmüll ist der Abfall,</p>	<p>?</p> <p>der nicht mehr getrennt werden kann. (W)</p>
<p>2</p> <p>In den Restmüll gehört zum Beispiel der Kehrriech:</p>	<p>?</p> <p>das ist der Schmutz, den du beim Hinauskehren zusammenfegst. (I)</p>
<p>3</p> <p>Auch Speisereste vom Teller gehören in den Restmüll,</p>	<p>?</p> <p>ebenso wie kaputte Schuhe. (N)</p>
<p>4</p> <p>Sperrmüll ist zu groß für den Restmüll und enthält außerdem eine große Menge verwertbarer Stoffe;</p>	<p>?</p> <p>er gehört auf eine Altstoffsammelstelle. (D)</p>
<p>5</p> <p>Die Sammelstelle ist auch der richtige Ort für alte Elektrogeräte:</p>	<p>?</p> <p>von der Waschmaschine bis zum Handy. (E)</p>
<p>6</p> <p>Die alten Geräte werden in ihre Einzelteile zerlegt,</p>	<p>?</p> <p>und wertvolle Rohstoffe werden wiederverwertet. (L)</p>

Einstieg: Mülltrennung

Station 2: Zuordnungsübung

- Lernziel:** Die SchülerInnen wiederholen bzw. festigen ihr Wissen rund um die Mülltrennung. Die SchülerInnen üben die richtige Zuordnung inhaltlich und grammatikalisch zueinander passender Satzteile.
- Fachbezug:** Sachunterricht, Deutsch
- Dauer:** ab 5 Min.
- Vorkenntnisse:** nicht erforderlich
- Materialien:** **Biomüll, Glas, Metall & Plastik: Was gehört wohin? (Handzettel 2/Satzkarten 2)**

Struktur der Materialien & Vorbereitung der Station

Jeweils 12 Satzkarten bilden ein Spielset.
Sie werden im Vorfeld in der gewünschten Anzahl vervielfältigt und ausgeschnitten.
Jede/r Schüler/in erhält einen Handzettel.

Methode

Die SchülerInnen ordnen jeder Zahlenkarte die dazu passende ?-Karte zu und übertragen die Lösungsbuchstaben von den Textkarten in die Lösungsfelder auf dem Handzettel.
Anschließend beantworten sie einfache Verständnisfragen.

Lösung

3. Das Lösungswort lautet „SPINAT“.
4. 3
5. 5+8
6. 12

Zusatzinformation

- **Regionale Unterschiede**
Je nach Bundesland gibt es nicht nur unterschiedliche Entsorgungsbehälter für die verschiedenen Abfallarten, sondern auch Unterschiede in der grundsätzlichen Mülltrennung. In Wien werden z.B. Altmetall und Getränkekartons in der gelben Tonne (Kunststoff) gesammelt, während es in anderen Bundesländern weiterhin eigene Altmetallcontainer und Getränkekartonsammler gibt.
Im vorliegenden Material firmieren daher alle Sammelstellen für Problemstoffe, Sperrmüll und Elektroaltgeräte unter der Bezeichnung „Altstoffsammelstelle“.
Links zu bundeslandspezifischen Infos zur Abfallsammlung bzw. zu den dafür jeweils zuständigen Behörden finden sich auf www.umweltberatung.at/themen-wohnen-abfalltrennung.
- **Unterschiede abhängig von der Wohnform**
Die Sammelbehälter für Müll bzw. die Vorgaben für die Mülltrennung variieren auch abhängig davon, ob man in einem Einfamilienhaus, einer Reihenanlage oder einem Mehrparteienhaus wohnt. So gibt es etwa in einigen Bundesländern den gelben Sack für Einfamilienhäuser zum Sammeln von Plastikmüll. In Reihenanlagen und Mehrparteienhäusern gibt es Müllsammelstellen mit Kunststoffcontainern.
- **Welche Abfallarten gibt es?**
Grundsätzlich fallen folgende Abfallarten an: Restmüll, Altpapier, Bunt- und Weißglas, Metall, Kunststoff, Bioabfall, Altkleider, Problemstoffe, Sperrmüll, Elektroaltgeräte.
Biomüll
 - Aus dem Garten: Baum-, Rasen- und Strauchschnitt, Ernterückstände, Fallobst, Laub, Stauden, Wasserpflanzen
 - Aus der Küche: alte Brotreste, Tee- und Kaffeesud, ungewürzte und ungekochte Obst- und Gemüseabfälle
 - Sonstiges: Christbäume, Pflanzen mit wenig Blumenerde an den Wurzeln

Problemstoffe

Altöl, Batterien, CDs und DVDs ohne Hüllen, Druckerpatronen, Düngemittel, Elektrokleingeräte (bis zu 50 cm Kantenlänge), Farbreste, Gasentladungslampen (Energiesparlampen, LED-Lampen, Leuchtstoffröhren), Kleber, Lacke, Medikamente ohne Schachteln, Putzmittel, quecksilberhaltige Fieberthermometer, Röntgenbilder, Speiseöl, Spraydosen

Restmüll

Eier, Fleisch, gewürztes und/oder gekochtes Obst und Gemüse, kaputte Schuhe, Katzenstreu, Knochen, Milchprodukte, Plastiksackerl, Speisereste, Staubsaugerinhalt, Windeln, ...

Biomüll, Glas, Metall & Plastik: Was gehört wohin?

1. Leg die Karten, auf denen eine Zahl steht, untereinander auf. Beginne mit Karte 1.
2. Ordne jeder Zahlenkarte die passende **?-KARTE** zu.
3. Trage die Lösungsbuchstaben (rechts unten auf jeder **?-KARTE**) in die Lösungsfelder ein. Beginne dabei mit der **?-KARTE**, die du **ZAHLENKARTE 1** zugeordnet hast, dann kommt die **?-KARTE**, die du **ZAHLENKARTE 2** zugeordnet hast, ...

Wenn du alle Sätze richtig zugeordnet hast, ergeben die Lösungsbuchstaben von 1 bis 6 das fehlende Wort.

?

Ist er roh, landet er im Biomüll.
Wurde er schon verkocht, musst du ihn im Restmüll entsorgen:

1
2
3
4
5
6

4. Welche Aussage stimmt nicht?

Kompost

- 1 bildet Lebensraum für Insekten.
- 2 ist ein wertvoller Dünger.
- 3 wird aus Speiseresten hergestellt.



5. Was gehört auf den Biomüll? Kreuze an!

- | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 4 Eier | <input type="checkbox"/> 6 Suppenreste | <input type="checkbox"/> 8 rohes Obst |
| <input type="checkbox"/> 5 Tomaten | <input type="checkbox"/> 7 Jogurt | <input type="checkbox"/> 9 Wurst |

6. Wofür gibt es einen eigenen Sammelcontainer?

- 10 bedrucktes Metall
- 11 buntes Plastik
- 12 weißes Glas

?

Rechne die Zahlen in den von dir angekreuzten Feldern zusammen.
Wenn du als Ergebnis „28“ erhältst, hast du Aufgabe 4 bis 6 richtig gelöst.

++++=

28

<p>1</p> <p>Rohe Obst- und Gemüse- reste, Laub und Gras kommen in den Biomüll,</p>	<p>?</p> <p>Fleisch, Wurst, Eier und Milchprodukte haben darin nichts verloren. (S)</p>
<p>2</p> <p>Der Biomüll wird zu Kompost verarbeitet:</p>	<p>?</p> <p>zu wertvollem Dünger und wichtigem Lebens- raum für Tiere. (P)</p>
<p>3</p> <p>Medikamente, die ihr Ablaufdatum erreicht haben,</p>	<p>?</p> <p>gehören in die nächste Apotheke. (I)</p>
<p>4</p> <p>Ein altes Gurkenglas wird ausgewaschen</p>	<p>?</p> <p>und in den Behälter für Weißglas geworfen. (N)</p>
<p>5</p> <p>Der Deckel des Gurken- glases kommt nicht ins Altglas,</p>	<p>?</p> <p>sondern zum Altmetall. (A)</p>
<p>6</p> <p>Plastikverpackungen oder auch Plastikflaschen</p>	<p>?</p> <p>sind im Plastikcontainer oder im gelben Sack richtig aufgehoben. (T)</p>

Einstieg: Synonyme für den Begriff „Müll“

Station 3: Silbenübung

- Lernziel:** Die SchülerInnen können den Begriff „Synonym“ mit eigenen Worten erklären.
Sie lernen Synonyme für „Müll“ kennen und verstehen, dass diese zum Teil in unterschiedlichen inhaltlichen Zusammenhängen Verwendung finden.
Sie üben die Silbentrennung.
- Fachbezug:** Deutsch
- Dauer:** ab 5 Min.
- Vorkenntnisse:** Silbentrennung
- Materialien:** **Alles Müll! (Handzettel 3/Legezettel 1/Silbenkarten 1)**

Struktur der Materialien & Vorbereitung der Station

Ein Spielset besteht aus 15 Silbenkarten und einem Legezettel.
Die Vorlagen für ein Spielset werden im Vorfeld in der gewünschten Anzahl vervielfältigt und ausgeschnitten.
Jede/r Schüler/in erhält einen Handzettel.

Methode

Die SchülerInnen bilden aus den Silbenkarten sieben Synonyme für „Müll“ und notieren diese auf ihrem Handzettel. Der Legezettel unterstützt sie dabei.
Anschließend ordnen sie drei Sätzen die dazu passenden inhaltlichen Synonyme zu und knacken ein abschließendes Worträtsel, dessen einsilbiges Lösungswort „Mist“ lautet.

Alles Müll!



Wer über Müll sprechen will, kann dafür verschiedene Wörter verwenden. Ein Wort, das dieselbe Bedeutung hat wie ein anderes, ist ein Synonym. Mehrere Wörter, die dieselbe Bedeutung wie ein anderes Wort haben, sind Synonyme.

1. Bilde aus den Silbenkarten sieben Synonyme für Müll. Schreibe diese anschließend auf und ergänze dabei auch den direkten Artikel.

.....

.....

.....

.....

.....

2. Synonyme sind Wörter, die dieselbe Bedeutung haben. Manche dieser Wörter werden in einem ganz bestimmten inhaltlichen Zusammenhang verwendet.

Kannst du die inhaltlich passenden Synonyme einfügen? Sie stammen alle von Aufgabe 1.

- a. Wenn ich zusammengekehrt habe, fege ich den auf die Schaufel und entsorge ihn im Restmüll.
- b. Fehlerhafte Waren, die man nicht verkaufen kann, nennt man .
- c. Kaputte, unbrauchbare Möbelstücke sind .

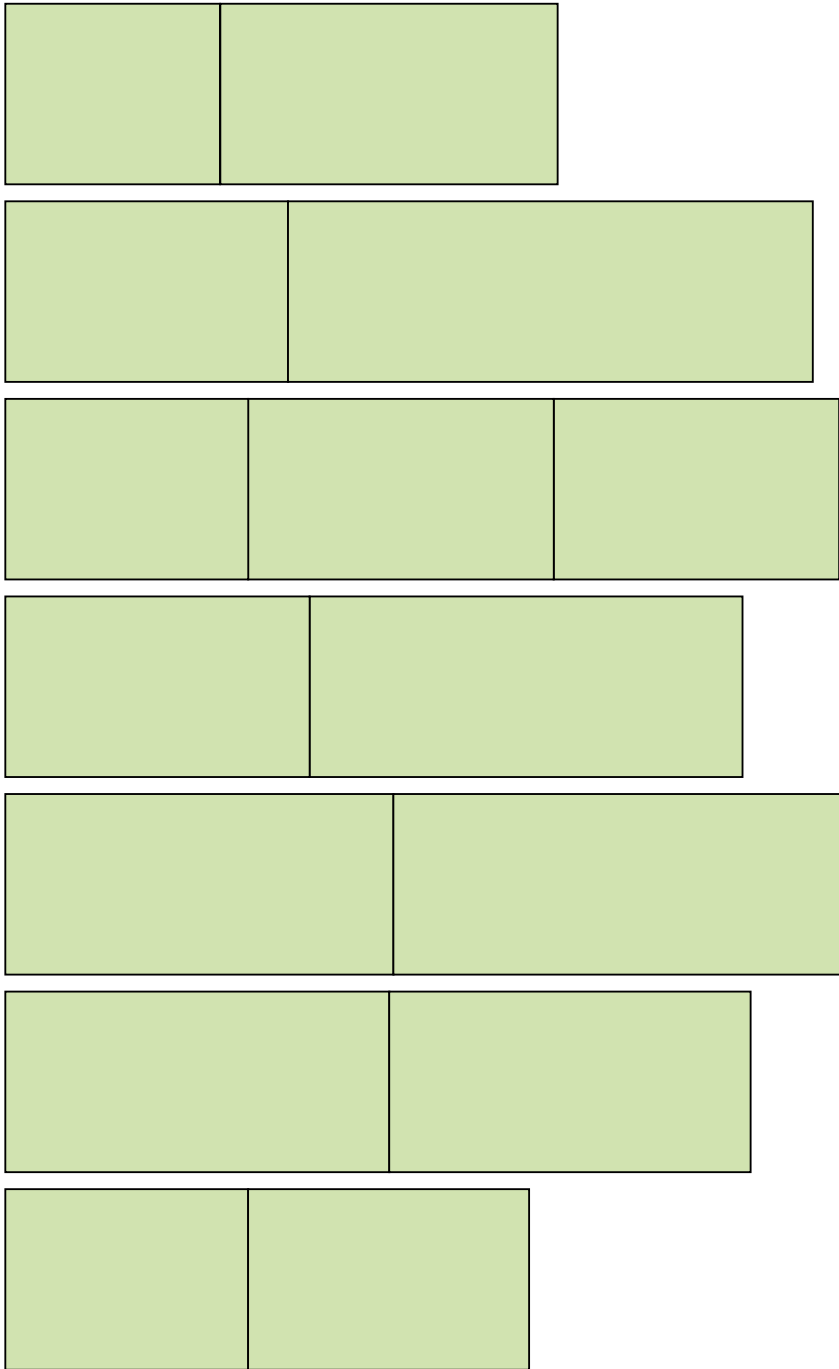
Hier gibst du alte Medikamente ab: in der

3. Es gibt noch einige Synonyme für „Müll“. Eines davon hat auch vier Buchstaben und beginnt ebenfalls mit einem „M“. Gemeinsam mit anderen Hauptwörtern bildet es zusammengesetzte Wörter: dabei steht es manchmal am Ende und manchmal am Anfang. Welches Synonym ist gesucht?

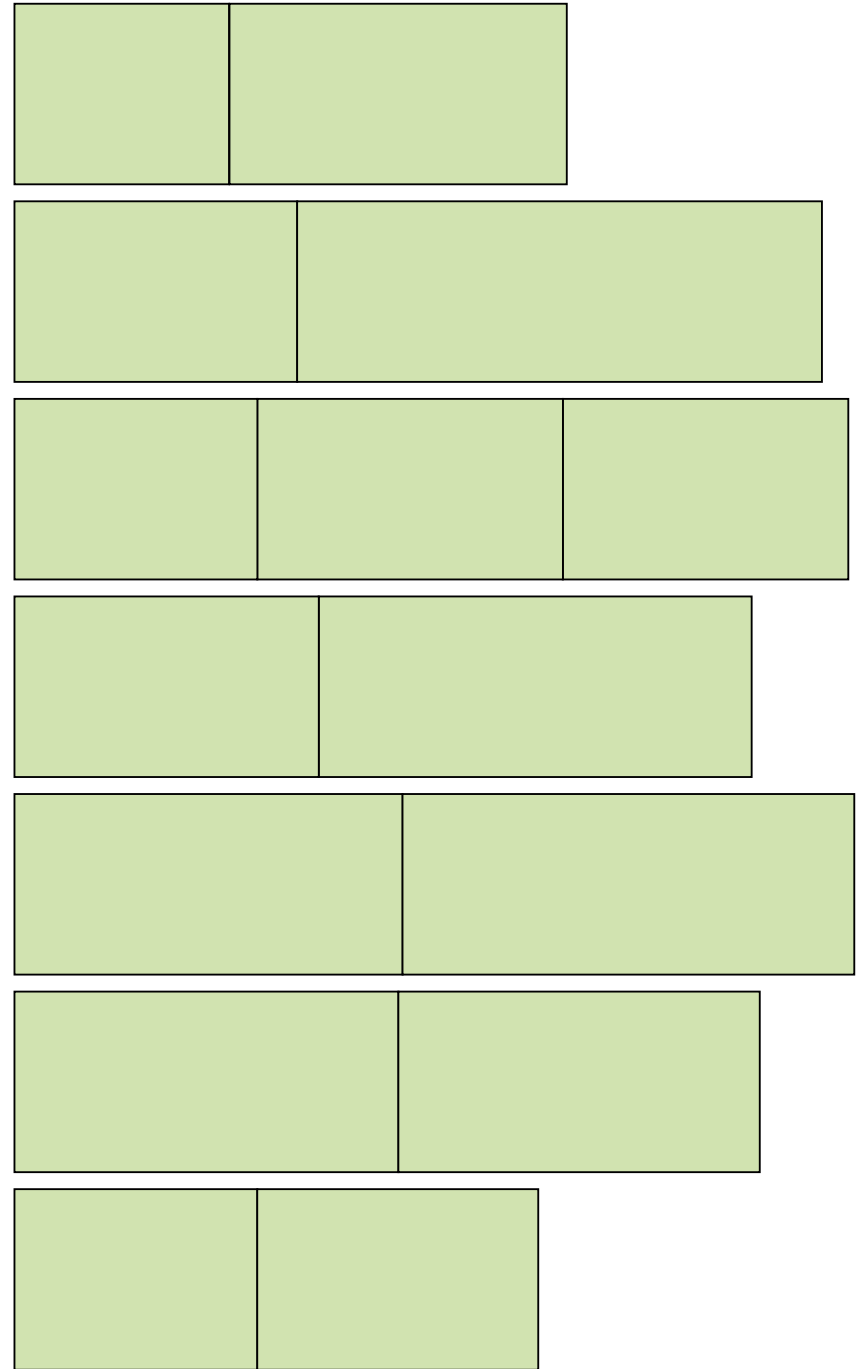
PFERDE HAUFEN



Alles Müll!



Alles Müll!





AB AUS FALL

KEH PEL RAT

RICHT RÜCK

RÜM SCHUSS

STAND ÜBER

UN GE REST

AB AUS FALL

KEH PEL RAT

RICHT RÜCK

RÜM SCHUSS

STAND ÜBER

UN GE REST

Kreislaufwirtschaft: Rohstoffe und ihre Bedeutung**Station 4: Zuordnungsübung + Verständnisfragen**

<i>Lernziel:</i>	Die SchülerInnen kennen erneuerbare und nicht erneuerbare natürliche Rohstoffe und können den Unterschied zwischen diesen erklären. Sie wissen, dass für die Gewinnung und Bearbeitung von Rohstoffen große Mengen an Energie notwendig sind. Sie erkennen die Bedeutung ihres Handelns für den Schutz unserer Umwelt: sowohl bei Kaufentscheidungen als auch bei der richtigen Entsorgung von Produkten. Die SchülerInnen trainieren ihr Leseverständnis.
<i>Fachbezug:</i>	Sachunterricht
<i>Dauer:</i>	ab 5 Min.
<i>Vorkenntnisse:</i>	nicht erforderlich
<i>Materialien:</i>	Rohstoffe (Handzettel 4/Legezettel 2/Satzkarten 3/Lösungsblatt 8)

Struktur der Materialien & Vorbereitung der Station

Jeweils 18 Satzkarten bilden ein Spielset.
Sie werden im Vorfeld in der gewünschten Anzahl vervielfältigt und ausgeschnitten.
Jede/r Schüler/in erhält einen Handzettel.

Methode

Die SchülerInnen ordnen den Sätzen bzw. Satzteilen auf dem Legezettel die passenden Satzkarten zu und übertragen die Lösungsbuchstaben von den Satzkarten in die Lösungsfelder auf dem Handzettel.
Anschließend lösen sie die Verständnisfragen. **Lösungsblatt 8** kann zur Ergebniskontrolle am Lehrertisch aufgelegt werden.


Zusatzinformation

- Begrenzte Rohstoffe werden auch „endlich“ oder „nicht erneuerbar“ genannt: ihre Gebrauchsgeschwindigkeit übersteigt die Regenerationsgeschwindigkeit beträchtlich.
- Nachwachsende Rohstoffe werden auch „unbegrenzt“ genannt. Dazu gehören land- und forstwirtschaftliche Rohstoffe pflanzlichen und tierischen Ursprungs.

Rohstoffe

1. Ordne den Sätzen auf dem Legezettel die passenden Satzkarten zu.
2. Trage die Lösungsbuchstaben rechts unten auf jeder Satzkarte in die Lösungsfelder ein.

Wenn du alle Satzkarten richtig zugeordnet hast, ergeben die Lösungsbuchstaben von 1 bis 9 das fehlende Wort.



Wenn du das mit deinen Abfällen machst, können wertvolle Rohstoffe wiederverwendet werden:

richtig

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Welche Aussagen treffen auf begrenzte Rohstoffe zu?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Dazu gehören Getreide, Fleisch und Äpfel. | <input type="radio"/> Sie entstehen immer wieder neu. |
| <input type="radio"/> Früher oder später werden sie ausgehen. | <input type="radio"/> Wir dürfen sie nicht verschwenden. |
| <input type="radio"/> Gold und Erdöl sind begrenzte Rohstoffe. | |

4. Bei der Förderung und Bearbeitung von Rohstoffen entsteht das Treibhausgas CO₂. Warum schadet dieses Gas unserer Umwelt?

.....

.....

.....

5. Den meisten Produkten siehst du nicht an, wie viele Rohstoffe und wie viel Energie in ihnen stecken. Umso wichtiger ist es, darauf zu achten, keine Rohstoffe zu verschwenden. Mit welchen Maßnahmen kannst du Rohstoffe schonen?

- | |
|--|
| <input type="radio"/> Dinge, die man selber nicht mehr benutzt, an andere weitergeben. |
| <input type="radio"/> Kaputte Sachen auf jeden Fall in den Restmüll werfen. |
| <input type="radio"/> Vor dem Kauf eines Produktes nachdenken, ob man es wirklich braucht. |
| <input type="radio"/> Produkte möglichst rasch durch neue ersetzen. |

Rohstoffe

<p>✂</p> <p>Auf unserer Erde gibt es jede Menge natürlicher Rohstoffe:</p>	
<p>Aus ihnen werden die Produkte hergestellt, die wir benutzen:</p>	
<p>Einige Rohstoffe sind begrenzt.</p>	
<p>Dazu gehören zum Beispiel</p>	
<p>Andere Rohstoffe wachsen immer wieder nach,</p>	
<p>Für die Förderung und Bearbeitung aller Rohstoffe</p>	
<p>Bei der Erzeugung dieser Energie</p>	
<p>Dieses Gas sorgt dafür,</p>	
<p>Das Eis an den Polen schmilzt, der Meeresspiegel steigt</p>	

in der Luft, im Wasser und im Boden. [E]	die Bettdecke, der Radio- wecker, das T-Shirt, der Roller oder auch das Handy. [N]
Sie werden früher oder später ausgehen. [T]	Eisen, Gold, Sand, Salz, Erdöl oder Kohle. [S]
zum Beispiel Holz. [O]	wird jede Menge Energie verbraucht. [R]
entsteht das gefährliche Treibhausgas CO ₂ . [G]	dass die Erde immer wärmer wird. [E]
und die Städte an den Küsten werden überschwemmt. [N]	

in der Luft, im Wasser und im Boden. [E]	die Bettdecke, der Radio- wecker, das T-Shirt, der Roller oder auch das Handy. [N]
Sie werden früher oder später ausgehen. [T]	Eisen, Gold, Sand, Salz, Erdöl oder Kohle. [S]
zum Beispiel Holz. [O]	wird jede Menge Energie verbraucht. [R]
entsteht das gefährliche Treibhausgas CO ₂ . [G]	dass die Erde immer wärmer wird. [E]
und die Städte an den Küsten werden überschwemmt. [N]	

Rohstoffe

2.



Wenn du das mit deinen Abfällen machst, können wertvolle Rohstoffe wiederverwendet werden:

richtig

E	N	T	S	O	R	G	E	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9

3. Auf begrenzte Rohstoffe treffen folgende Aussagen zu:

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Dazu gehören Getreide, Fleisch und Äpfel. | <input checked="" type="checkbox"/> Früher oder später werden sie ausgehen. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gold und Erdöl sind begrenzte Rohstoffe. | <input checked="" type="checkbox"/> Wir dürfen sie nicht verschwenden. |
| <input type="radio"/> Sie entstehen immer wieder neu. | |

4. CO₂ sorgt dafür, dass die Erde immer wärmer wird. Dadurch schmilzt das Eis an den Polen, der Meeresspiegel steigt und die Städte an den Küsten werden überschwemmt.

5. Zur Schonung von Rohstoffen helfen folgende Maßnahmen:

- | |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Dinge, die man selber nicht mehr benutzt, an andere weitergeben. |
| <input type="checkbox"/> Kaputte Sachen auf jeden Fall in den Restmüll werfen. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vor dem Kauf eines Produktes nachdenken, ob man es wirklich braucht. |
| <input type="checkbox"/> Produkte möglichst rasch durch neue ersetzen. |

Kreislaufwirtschaft: Wiederverwertung von Abfällen

Station 5: Zuordnungsübung

- Lernziel:** Die SchülerInnen können mit eigenen Worten erklären, wofür Abfälle weiterverwendet werden. Sie verstehen, dass die richtige Entsorgung Grundlage für die Wiederverwertung von Abfall ist und erkennen die Bedeutung ihres Handelns. Sie können den Begriff „Recycling“ mit eigenen Worten erklären und auch damit verbundene Vorteile nennen. Sie verstehen die Bedeutung ihres Handelns für den Erhalt unserer Umwelt.
- Fachbezug:** Sachunterricht
- Dauer:** ab 5 Min.
- Vorkenntnisse:** nicht erforderlich
- Materialien:** **Abfälle sind wertvoll! (Handzettel 4/Wortkarten 1/Lösungsblatt 9)**

Struktur der Materialien & Vorbereitung der Station

Ein Spielset besteht aus 12 Wortkarten. Diese sind beidseitig bedruckt. Die Wortkarten werden im Vorfeld in der gewünschten Anzahl vervielfältigt und ausgeschnitten. Jede/r Schüler/in erhält einen Handzettel. Das Lösungsblatt kann zur Ergebniskontrolle am Lehrertisch aufgelegt werden.

Methode

Die SchülerInnen ordnen verschiedenen Abfällen die Produkte zu, die man aus den Rohstoffen in diesen Abfällen herstellen kann. Bei richtiger Zuordnung ergeben die Wörter auf den Rückseiten der Karten die fehlenden Begriffe im Lösungssatz. Anschließend werden die Produkte noch in richtiger Reihenfolge mit dem direkten Artikel auf dem Handzettel notiert.

Abfälle sind wertvoll!

Überall, wo etwas hergestellt und genutzt wird, entstehen Abfälle. In den Abfällen sind verschiedene Rohstoffe enthalten. Bei richtiger Trennung und Entsorgung können diese Rohstoffe wiederverwertet werden. Aus den Rohstoffen kann man neue Produkte herstellen.

Wie gut ist dein abfalldetektivischer Spürsinn?

1. Lege die Abfall-Karten untereinander auf. Beginne mit Karte 1.
2. Welche Produkte werden aus den verschiedenen Abfällen gemacht? Lege rechts neben jede Abfall-Karte die passende Produkt-Karte.
3. Drehe die Karten um. Belasse sie dabei in ihrer Reihenfolge. Wenn du alle Karten richtig zugeordnet hast, kannst du die fehlenden Wörter im nachfolgenden Satz ergänzen.



, dass

 . So wir
 und
 und .

4. Drehe die Karten noch einmal um und schreibe die Produkte zum richtigen Abfall. Ergänze dabei den direkten Artikel

das Altpapier	
das Altspeiseöl	
der Bioabfall	
das Elektrogerät	
die Plastikflasche	
das Waschmaschinen-Bullauge	





Recycling

bedeutet

Abfälle

wiederverwertet

werden

können

unsere

Umwelt

schonen

Energie

Kosten

sparen

Abfälle sind wertvoll!

Recycling bedeutet, dass
 Abfälle wiederverwertet
 werden. So können wir unsere
 Umwelt schonen und Energie
 und Kosten sparen.

das Altpapier	der Karton
das Altspeiseöl	der Biodiesel
der Bioabfall	die Komposterde
das Elektrogerät	der Schmuck aus Gold und Silber
die Plastikflasche	die Sporthose
das Waschmaschinen-Bullauge	die Glasschüssel

Kreislaufwirtschaft: Wiederverwertung von Elektrogeräten

Station 6: Setzleistenkarten

- Lernziel:** Die SchülerInnen können erklären, was Elektrogeräte sind, und Beispiele dafür nennen. Sie wissen, dass Elektrogeräte wertvolle Rohstoffe enthalten, die wiederverwertbar sind. Sie verstehen, dass die richtige Entsorgung Grundlage für die Wiederverwertung dieser Rohstoffe sind, und erkennen die Bedeutung ihres Handelns.
- Fachbezug:** Sachunterricht
- Dauer:** ab 5 Min.
- Vorkenntnisse:** Kenntnis des Begriffes „Recycling“
- Materialien:** **Schatzkiste Elektrogerät (Handzettel 6/Setzleistenkarten 1)**
- Zusätzlich:** **Klemmschienen**; alternativ können die Karten auch aufeinandergelegt werden.

Struktur der Materialien & Vorbereitung der Station

Jeweils drei Setzleistenkarten bilden ein Set:

- Karte mit der Abbildung eines Elektrogerätes
- Karte mit der Bezeichnung des Elektrogerätes
- Karte mit der Gruppe, zu der das Elektrogerät gehört

Die Setzleistenkarten werden im Vorfeld in der gewünschten Anzahl vervielfältigt und ausgeschnitten. Jede/r Schüler/in erhält einen Handzettel.

Methode

Die SchülerInnen kombinieren die zueinander gehörigen Setzleistenkarten. Anschließend lösen sie anhand der Ergebnisse die Aufgaben auf ihrem Handzettel.

Lösung

4. Das Lösungswort lautet: „ALTSTOFFSAMMELSTELLE“.
5. Individuelle Lösungen; z.B.: Elektro-Großgerät ⇒ der Geschirrspüler, der Herd; Kühl- und Gefriergerät ⇒ der Tiefkühlschrank, die Gefriertruhe; Bildschirmgerät ⇒ der Computerbildschirm; Kleingerät ⇒ die Maus, das Handy; Lampe ⇒ die Energiesparlampe

Schatzkiste Elektrogerät

Zu den Elektrogeräten gehören alle Geräte, die mit elektrischer Energie betrieben werden: entweder direkt über ein Stromkabel, mit Hilfe eines Akkus oder Batterien.

1. Welche Elektrogeräte sind auf den Setzleistenkarten abgebildet? Ordne sie nach dem Alphabet. Klemme die Karten in dieser Reihenfolge nebeneinander in die Schiene.
2. Nun sind die Karten mit den Bezeichnungen der Elektrogeräte an der Reihe. Klemme sie vor die dazugehörige Abbildung.
3. Fehlt nur noch die Gruppe, zu der die Elektrogeräte gehören. Klemme diese vor das dazugehörige Elektrogerät.
4. Hast du die Karten richtig an- und zugeordnet? Wenn ja, ergeben die Lösungsbuchstaben auf den Karten mit den Gruppenbezeichnungen von links nach rechts gelesen den Ort, an dem alte Elektrogeräte entsorgt werden.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Schreibe zu jeder Gruppe ein passendes Elektrogerät, das auf den Stationskarten noch nicht vorkommt. Vergiss dabei nicht auf den direkten Artikel. Die Abbildungen geben dir ein paar Tipps – du kannst aber auch ganz andere Geräte aufschreiben.

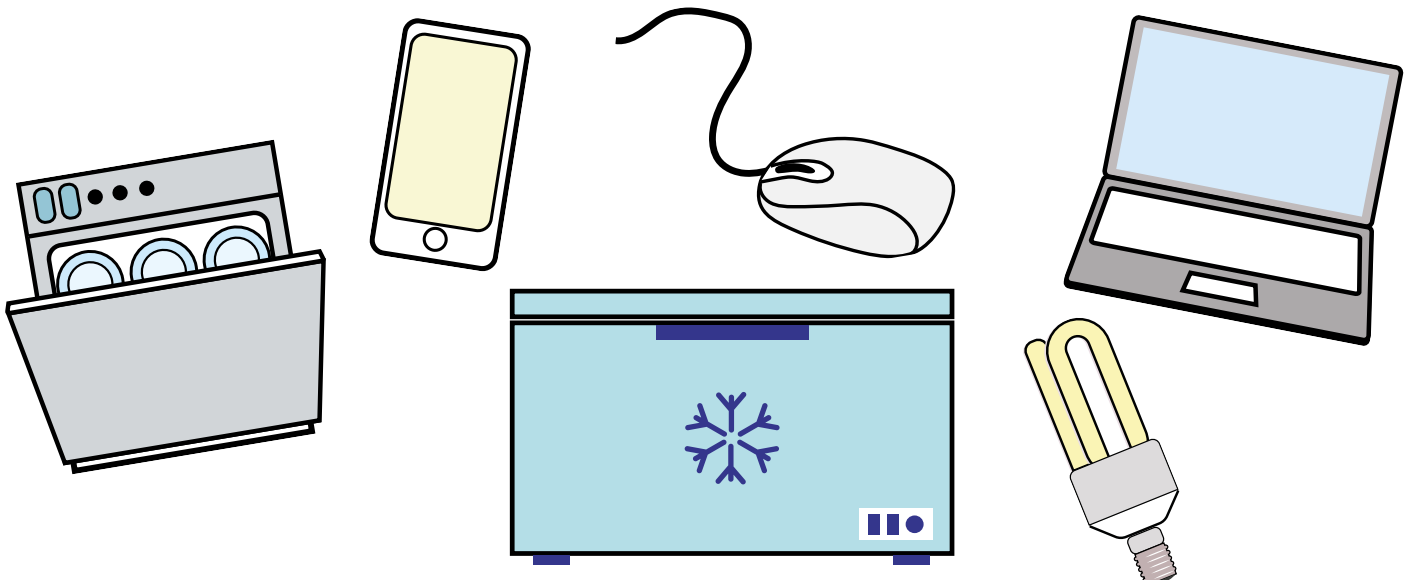
Elektro-Großgerät:

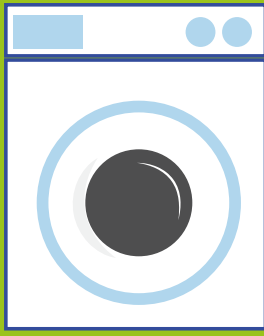
Kühl- und Gefriergerät:

Bildschirmgerät:

Kleingerät:

Lampe:

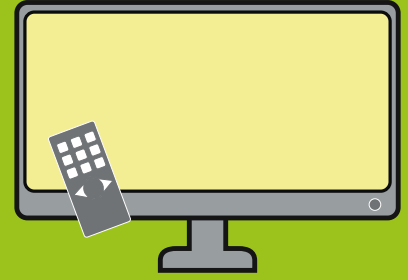




1



2



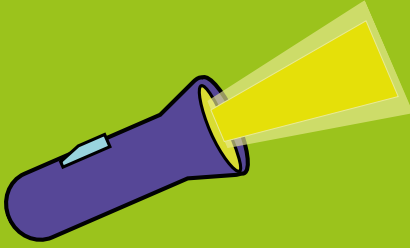
3

die
Waschmaschine

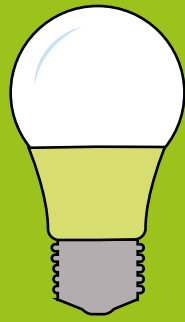
der
Kühlschrank

der Flachbild-
fernseher

4



5



die
Taschenlampe

die
LED-Lampe



<p>Elektro-Großgerät (Länge ab 50 cm)</p> <p>STELLE</p>	<p>Kühl- und Gefriergerät</p> <p>STOFF</p>	<p>Bildschirmgerät</p> <p>ALT</p>
<p>Kleingerät (Länge bis 50 cm)</p> <p>MEL</p>	<p>Lampe (ausgenommen Glüh- und Halogenlampen)</p> <p>SAM</p>	

Kreislaufwirtschaft: Welche Lampen werden wie entsorgt?

Station 7: Puzzles mit Lesetexten + Verständnisfragen

<i>Lernziel:</i>	Die SchülerInnen können erklären, welche Lampen wie entsorgt werden müssen. Die SchülerInnen trainieren ihr Leseverständnis.
<i>Fachbezug:</i>	Sachunterricht
<i>Dauer:</i>	ab 5 Min.
<i>Vorkenntnisse:</i>	nicht erforderlich
<i>Materialien:</i>	Licht aus? (Handzettel 7/Puzzlekarten 1/Lösungsblatt 10)
<i>Zusätzlich:</i>	Kartons zum Lösen und Umdrehen der Puzzles

Struktur der Materialien & Vorbereitung der Station

Die Puzzlekarten werden beidseitig bedruckt und ausgeschnitten. Jeweils 18 Puzzlekarten bilden ein Spielset. Sie werden im Vorfeld in der gewünschten Anzahl vervielfältigt und ausgeschnitten. Jede/r Schüler/in erhält einen Handzettel.

Methode

Die SchülerInnen lösen erst die Puzzles.
Anschließend lesen sie die Infotexte, die sich darauf befinden und lösen die Aufgaben auf ihrem Handzettel.
Zur Ergebniskontrolle kann **Lösungsblatt 10** auf dem Lehrertisch aufgelegt werden.

Zusatzinformation

- In Halogenlampen sind zwar Halogen-Wasserstoff-Verbindungen enthalten, allerdings in so geringen Mengen, dass diese für Mensch und Umwelt ungefährlich sind.
- Energiesparlampen enthalten wertvolle Rohstoffe, wie zum Beispiel Kupfer, Aluminium oder Zinn, aber auch Quecksilber: ältere bis zu 5 mg, neuere weniger als 2 mg.
Zerbricht eine Energiesparlampe, so ist die Quecksilber-Konzentration zu gering, um eine akute Gesundheitsgefahr darzustellen. Man sollte die Scherben aber nicht mit bloßen Händen berühren und auch nicht aufsaugen. Die Scherben sollten in einer Schachtel gesammelt und bei der nächsten Altstoff-Sammelstelle abgegeben werden. Der Raum, in dem die Lampe zerbrochen ist, sollte gut gelüftet werden.
- LED-Lampen enthalten kein giftiges Quecksilber. Sie können aber umweltbelastende Stoffe enthalten.
- Altstoffsammelstellen werden unterschiedlich bezeichnet, z.B. Problemstoffsammelstelle, Mistplatz, Recyclinghof, ...

Licht aus?

- ➔ Ordne die Teile der drei Lampenpuzzles nach Farben.
- ➔ Löse die drei Puzzles untereinander auf einem Karton.
- ➔ Liegen alle Teile richtig? Dann lege einen zweiten Karton auf die Puzzles, drehe die beiden Kartons vorsichtig um, und lege den oberen Karton zur Seite.
- ➔ Alle drei Puzzles liegen mit der beschriebenen Seite vor dir? Lies die Texte auf den Puzzles und löse die Aufgaben.



1. Welche Stoffe sind in den verschiedenen Lampen enthalten?

	Energie-sparlampe	Glüh- und Halogen-lampe	LED-Lampe

2. Welche Lampen werden wo entsorgt? Kreuze richtig an!

	Glascontainer	Restmüll	Altstoffsammelstelle
Energiesparlampe			
Glühlampe			
Halogenlampe			
LED-Lampe			

3. Bei welchen Lampen können die Rohstoffe, aus denen sie hergestellt wurden, nicht wiederverwertet werden? Schreibe die Lampen auf und erkläre, was der Grund dafür ist.

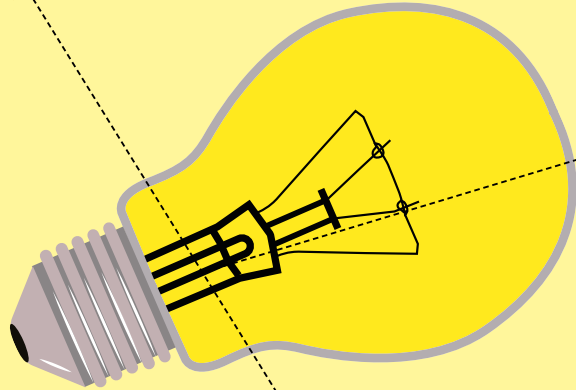
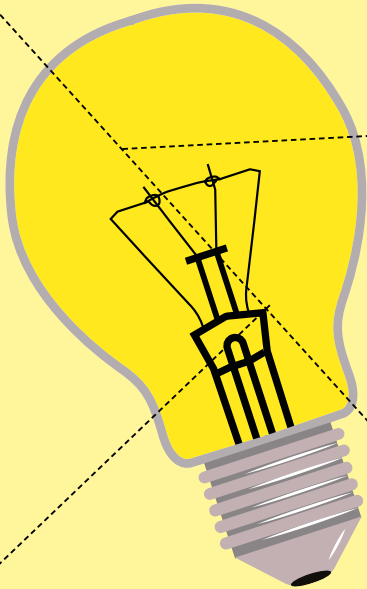
.....

.....

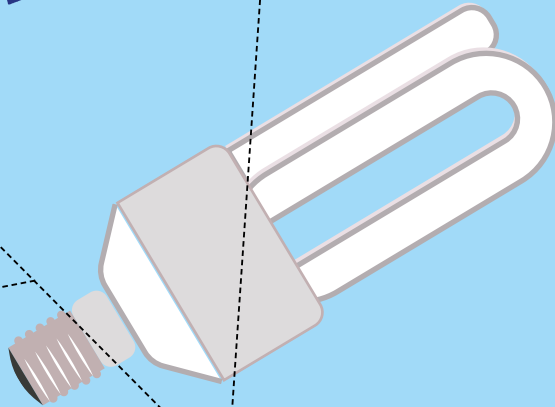
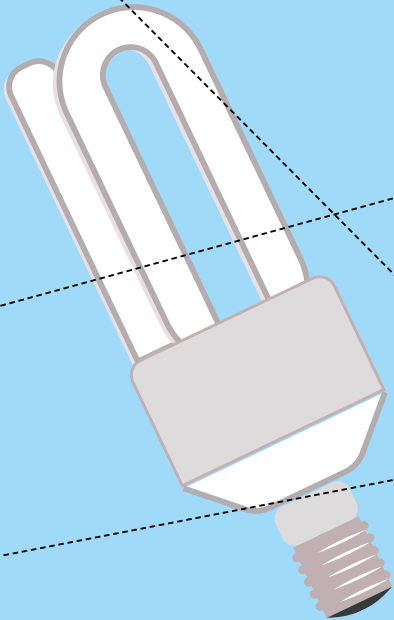
.....

.....

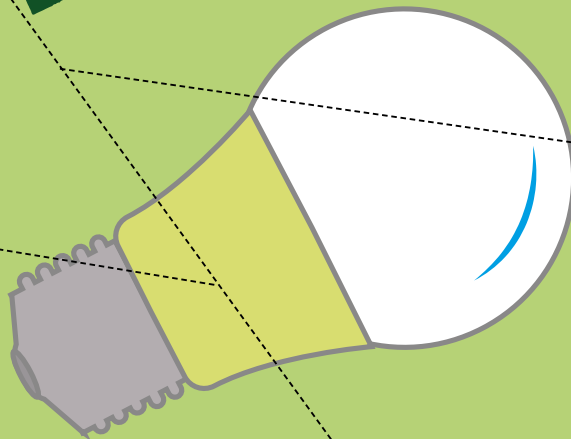
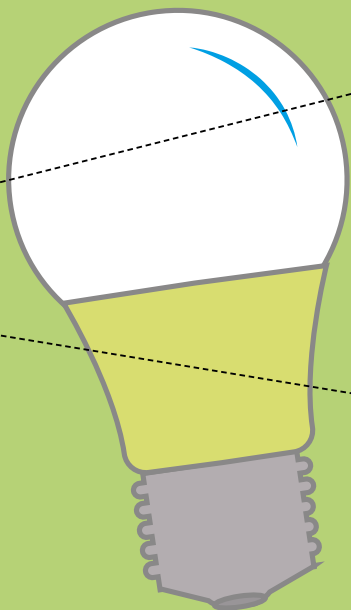
GLÜHLAMPEN UND HALOGENLAMPEN

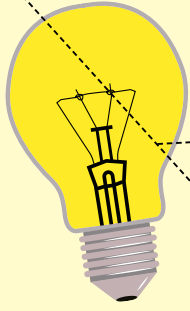


ENERGIESPARLAMPEN



LED-LAMPEN

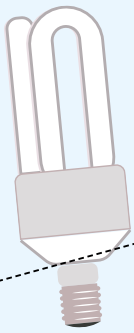




Glühlampen und Halogenlampen

Ihr wertvollster Rohstoff ist zwar das Glas, trotzdem gehören sie in den Restmüll. Denn sie enthalten feine Drähte.

Entsorgst du sie im Glascontainer, bleiben die Drähte in den Zerkleinerungsanlagen an den Scherben hängen: das Glas wird unbrauchbar.

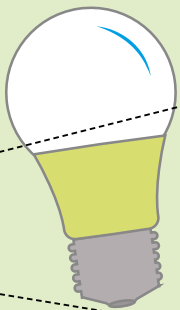


Energiesparlampen

Sie enthalten einige wertvolle Rohstoffe, aber auch eine kleine Menge Quecksilber.

Damit das giftige Quecksilber sicher entsorgt wird und die wertvollen Rohstoffe wiederverwendet werden können, musst du sie bei einer Altstoffsammelstelle abgeben.

Gib sie in die alte Verpackung bzw. die Verpackung der Ersatzlampe, damit sie nicht zerbrechen.



LED-Lampen

Sie enthalten viele wertvolle Rohstoffe. Damit diese wieder getrennt und weiterverwendet werden können, musst du sie zur nächsten Altstoffsammelstelle bringen.

Licht aus?

1. Was ist in welcher Lampe enthalten?



	Energiesparlampe	Glüh- und Halogenlampe	LED-Lampe
dünne Drähte		X	
Quecksilber	X		
wertvolle Rohstoffe	X		X

2. Welche Lampen werden wo entsorgt? Kreuze richtig an!

	Glascontainer	Restmüll	Altstoffsammelstelle
Energiesparlampe			X
Glühlampe		X	
Halogenlampe		X	
LED-Lampe			X

3. Bei **Glüh- und Halogenlampen** können die Rohstoffe nicht wiederverwertet werden. **Grund dafür sind die dünnen Drähte in den Lampen.** Sie bleiben in den Zerkleinerungsanlagen an den Scherben hängen und machen das Glas unbrauchbar.

Kreislaufwirtschaft: Begriffsfindung am Beispiel von Lampen

Station 8: Reihungsübung

<i>Lernziel:</i>	Die SchülerInnen verstehen die Kreislaufwirtschaft und deren Bedeutung für den Umweltschutz bzw. den Erhalt unserer Erde. Sie können die wesentlichen Schritte des Rohstoffkreislaufs anhand einer Lampe mit eigenen Worten beschreiben. Sie verstehen die Bedeutung ihres Handelns für den Erhalt unserer Erde. Die SchülerInnen üben die Reihung logisch aufeinander folgender Schritte.
<i>Fachbezug:</i>	Sachunterricht, Deutsch
<i>Dauer:</i>	ab 5 Min.
<i>Vorkenntnisse:</i>	nicht erforderlich
<i>Materialien:</i>	Kreislauf für unsere Erde (Handzettel 8/Satzkarten 4/Legezettel 3/Infoblatt 2)

Struktur der Materialien & Vorbereitung der Station

Ein Spielset besteht aus sechs Satzkarten.
Die Satzkarten werden im Vorfeld in der gewünschten Anzahl vervielfältigt und ausgeschnitten.
Jede/r Schüler/in erhält einen Handzettel.

Methode

Die SchülerInnen bringen die Sätze eines Infotextes zur ökologischen Bedeutung von Stromsparen in die richtige Reihenfolge. Anhand von Lösungsbuchstaben können sie ihre Reihung selbst überprüfen.
Legezettel 3 kann zur Unterstützung beim Lösen der Aufgabe zur Verfügung gestellt werden.

Anschließend übertragen die SchülerInnen die einzelnen Schritte in richtiger Reihenfolge in die Kreisgrafik auf ihrem Handzettel.

Infoblatt 2 kann zur Ergebniskontrolle am Lebertisch aufgelegt werden.

Zusatzinformation

Kreislaufwirtschaft basiert darauf, dass Rohstoffe wiedergenutzt und recycelt werden und im Laufe des gesamten Lebenszyklus eines Produktes von dessen Herstellung bis hin zu seiner Entsorgung dank entsprechender Wiederverwertung der Rohstoffe kaum noch Abfälle entstehen.

Kreislaufwirtschaft entlastet nicht nur unsere Umwelt, sondern senkt auch die Produktionskosten.


Aktuell sind nicht ganz 10 % der österreichischen Wirtschaft zirkular, mehr als 90 % sind linear – das heißt, dass sie nach dem Durchflusprinzip organisiert sind. Dieses ist geprägt durch „take, make, consume and dispose“.

Um diesen Prozentsatz zu reduzieren, müssen nicht nur die wirtschaftlichen Player umdenken, sondern auch die KonsumentInnen.

Kreislauf für unsere Erde

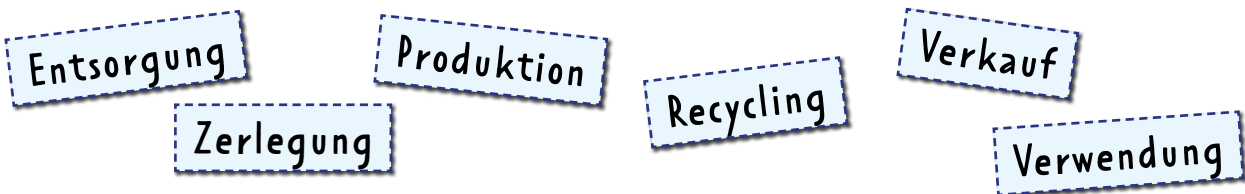
Lampen werden aus verschiedenen Rohstoffen hergestellt. Einige dieser Rohstoffe sind sehr wertvoll und können wiederverwertet werden.

- Die Satzkarten beschreiben die einzelnen Schritte von der Herstellung einer Lampe bis zur Wiederverwertung ihrer Rohstoffe. Bringe sie in die richtige Reihenfolge.
- Wenn du die Sätze richtig geordnet hast, ergeben die Lösungsbuchstaben auf den Karten das fehlende Wort:

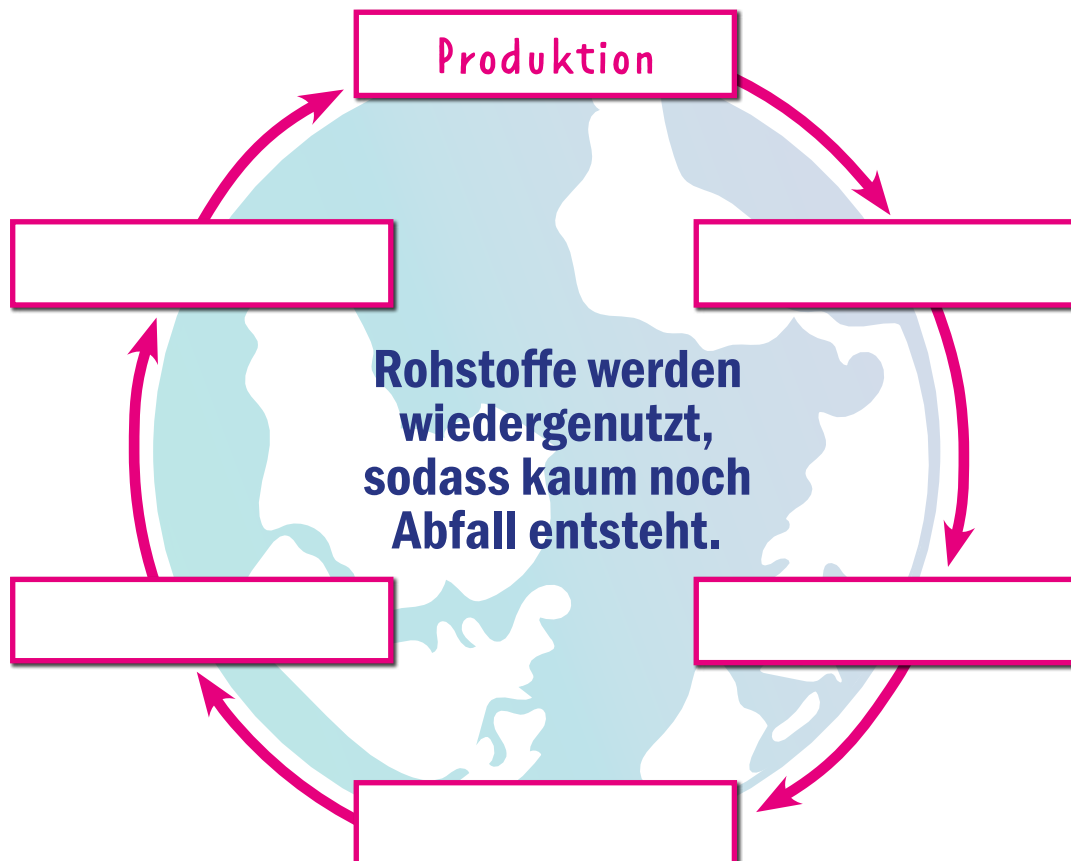


Dank dieses Kreislaufs gehen keine Rohstoffe
ver _____.

- Das sind Oberbegriffe, die zu den einzelnen Schritten passen:



Ordne die Oberbegriffe den einzelnen Schritten zu und füge sie in der richtigen Reihenfolge in die Zeichnung ein. Der Begriff für den ersten Schritt ist bereits eingetragen.



1. Energiesparlampen und LED-Lampen werden aus vielen verschiedenen Rohstoffen hergestellt.

Geht eine Lampe kaputt, wird sie bei der nächsten Altstoffsammelstelle abgegeben. **(R)**

In eigenen Zerlegungsanlagen werden die kaputten Lampen wieder in ihre einzelnen Bestandteile zerlegt. **(E)**

Je nach Lebensdauer sind sie unterschiedlich lang im Einsatz und erhellen unseren Alltag. **(O)**

Die wertvollen Rohstoffe werden aufbereitet, sodass sie wiederverwertet werden können. **(N)**

Die einsatzfähigen, verpackten Lampen wandern in den Handel und werden verkauft. **(L)**

Kreislauf für unsere Erde

2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Abschluss: Müllvermeidung**Station 9: Silbenübung mit Lückentext**

<i>Lernziel:</i>	Die SchülerInnen verstehen, dass Abfallvermeidung einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz darstellt. Sie können konkrete Maßnahmen bzw. Verhaltensweisen aufzählen, mit denen sie in ihrem Alltag Abfall vermeiden. Sie erkennen die Bedeutung ihres eigenen Handelns für den Erhalt unserer Umwelt. Die SchülerInnen üben die Silbentrennung.
<i>Fachbezug:</i>	Sachunterricht
<i>Dauer:</i>	ab 5 Min.
<i>Vorkenntnisse:</i>	nicht erforderlich
<i>Materialien:</i>	Vermeiden! (Handzettel 9/Lückentext 1/Silbenkarten 2/Lösungsblatt 11)

Struktur der Materialien & Vorbereitung der Station

Ein Spielset besteht aus einem Lückentext und 24 Silbenkarten.
Die Vorlagen für ein Spielset werden im Vorfeld in der gewünschten Anzahl vervielfältigt und ausgeschnitten.
Jede/r Schüler/in erhält einen Handzettel.

Methode

Die SchülerInnen füllen den Lückentext mit den Silbenkarten.
Die Ergebnisse übertragen sie auf ihren Handzettel und ergänzen das Lösungswort.
Lösungsblatt 11 kann zur Fehlersuche auf dem Lehrertisch aufgelegt werden.

Zusatzinformation

Abfallvermeidung beginnt nicht erst bei den KonsumentInnen, sondern bereits bei der Herstellung eines Produktes: z.B. bei der Produktqualität, die Einfluss auf dessen Lebensdauer hat, bei der Vermeidung schädlicher Stoffe oder auch bei der Abfallvermeidung bei der Produktverpackung. KonsumentInnen sollten bei ihrer Kaufentscheidung nicht nur produktspezifische Parameter, wie Mehrwegverpackungen oder lange Lebensdauer berücksichtigen, sondern auch persönliche Parameter, wie z.B. die Notwendigkeit, ein Produkt neu zu kaufen. Bevor etwas entsorgt wird, sollte die Möglichkeit einer Reparatur oder Weitergabe in Betracht gezogen werden.

Vermeiden!


Je weniger Abfälle anfallen, umso besser.

- Wie kannst du Abfall vermeiden?
Bilde aus den Silbenkarten die im Lückentext fehlenden Worte.
- Übertrage die Worte in den Text auf deinem Handzettel.

Wir kaufen LED-Lampen, weil sie viel _____ halten
als andere Lampen.

Obst und Gemüse kaufen wir _____ Verpackung.
_____ bringen wir zurück,
wenn sie leer sind, nicht zum Altglascontainer.

Zum Einkaufen nehme ich eine eigene
_____ mit.



Ich packe mein Pausenbrot nicht in _____.

Ich fülle meine _____ mit meinem
Lieblingsgetränk.

Bevor ich etwas _____, frage ich mich, ob ich es
wirklich brauche.

Elektrogeräte, die noch _____,
verschenken oder verkaufen wir.

- Hast du alle Lücken gefüllt?
Trage die Buchstaben in den Kästchen von oben nach unten ins Lösungswort ein.

Wer Abfall vermeidet, spart _____
und schützt unsere Umwelt.

Vermeiden!

Wir kaufen LED-Lampen, weil sie viel
halten als andere Lampen.

Obst und Gemüse kaufen wir
Verpackung.

bringen wir zurück,
wenn sie leer sind, nicht zum Altglascontainer.

Zum Einkaufen nehme ich eine eigene

mit.

Ich packe mein Pausenbrot nicht in

Ich fülle meine
meinem Lieblingsgetränk.

Bevor ich etwas
ob ich es wirklich brauche.

Elektrogeräte, die noch
verschenken oder verkaufen wir.

LÄN GER OH NE TRA GE TA SCHE
PFAND FLA SCHEN ALU FO LIE
KAU FE TRINK FLA SCHE
FUNK TIO NIE REN

LÄN GER OH NE TRA GE TA SCHE
PFAND FLA SCHEN ALU FO LIE
KAU FE TRINK FLA SCHE
FUNK TIO NIE REN

LÄN GER OH NE TRA GE TA SCHE
PFAND FLA SCHEN ALU FO LIE
KAU FE TRINK FLA SCHE
FUNK TIO NIE REN

Vermeiden!

Wir kaufen LED-Lampen, weil sie viel **länger** halten als andere Lampen.

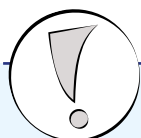
Obst und Gemüse kaufen wir **ohne** Verpackung. **Pfandflaschen** bringen wir zurück, wenn sie leer sind, nicht zum Altglascontainer.

Zum Einkaufen nehme ich eine eigene **Tragetasche** mit. Ich packe mein Pausenbrot nicht in **Alufolie**.

Ich fülle meine **Trinkflasche** mit meinem Lieblingsgetränk.

Bevor ich etwas **kaufe**, frage ich mich, ob ich es wirklich brauche.

Elektrogeräte, die noch **funktionieren**, verschenken oder verkaufen wir.



Wer Abfall vermeidet, spart

R O H S T O F F E

und schützt unsere Umwelt.

